

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**TEMA:**

**"FACTORES QUE INFLUYEN LA EDAD DE SERORREVERSIÓN DE RECIÉN NACIDOS VIVOS HIJOS DE MADRES VIH+, NACIDOS EN HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO DE 2004-2007"**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:  
DOCTOR EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR:  
COLOCHO SALINAS, JHON ALEXANDER  
CUELLAR HERNANDEZ, MIRNA MARIA  
MARTINEZ SOTO, JACKELINE GISELA**

**DOCENTE DIRECTOR:  
Dra. MARIA ELENA GARCIA DE ROJAS**

**NOVIEMBRE, 2008**

**SANTA ANA**

**EL SALVADOR**

**CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

**ING. Y MSC. RUFINO ANTONIO QUEZADA SANCHEZ**

**VICE-RECTOR ACADEMICO**

**ARQ. Y MASTER MIGUEL ANGEL PEREZ RAMOS**

**VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO**

**LICDO. Y MASTER OSCAR NOE NAVARRETE**

**SECRETARIO GENERAL**

**LICDO. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHAVEZ**

**FISCAL GENERAL**

**DR. RENE MADECADEL PERLA JIMENEZ**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

**DECANO**

**LICDO. JORGE MAURICIO RIVERA**

**VICE-DECANO**

**LICDO. Y MASTER ELADIO EFRAIN ZACARIAS ORTEZ**

**SECRETARIO DE FACULTAD**

**LICDO. VICTOR HUGO MERINO QUEZADA**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**DRA. SANDRA PATRICIA GOMEZ DE SANDOVAL**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios todopoderoso por darnos cada día vida, sabiduría y guiarnos por el camino para cumplir nuestros propósitos y metas planteadas, igual damos gracias por culminación satisfactoria de nuestro trabajo de graduación.

A nuestros familiares por el apoyo incondicional que nos brindaron en la realización del trabajo de graduación.

A Dra. Maria Elena García de Rojas por su valiosa colaboración, dedicación y empeño como docente director.

A Dra. Sandra Patricia Gómez de Sandoval y Dr. Melitón Mira Burgos por su colaboración como asesores metodológicos brindándonos sus conocimientos en la práctica docente e investigativa.

A Dr. Oscar Leiva como asesor de campo por la colaboración que nos brindo en la realización de nuestro trabajo de graduación.

Agradecimiento especial a Dr. Mario Adolfo Juárez por permitirnos llevar a cabo nuestra investigación en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, como encargado del área clínica de dicho Hospital.

## **ÍNDICE**

	Paginas
RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	ii
ANTECEDENTES.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS.....	5
MARCO CONCEPTUAL.....	6
HIPOTESIS.....	25
VARIABLES.....	26
DISEÑO METODOLOGO.....	27
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	31
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES.....	45
BIBLIOGRAFIA.....	46
ANEXOS.....	48
CRONOGRAMA.....	61
PRESUPUESTO.....	63

## **RESUMEN**

La exposición cada vez mayor al virus del VIH, en mujeres en edad fértil, trae como consecuencia un aumento de la transmisión del virus a sus hijos o de anticuerpos maternos durante el embarazo, por lo que se consideró hacer un trabajo de investigación sobre los factores que influyen en la edad de serorreversión en recién nacidos vivos hijos de madres VIH(+) nacidos en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana durante el periodo 2004 – 2007, tomando en cuenta la edad gestacional, el peso al nacer y niveles absolutos iniciales de ELISA del recién nacido.

Para analizar las variables en estudio, la metodología que se emplea es: observacional, analítico, de casos y controles, mediante la implementación de tablas de 2x2 comparativas de doble entrada, elaborando el análisis y discusión a través de la relación del riesgo relativo indirecto (odds ratio), del que se analizaran la totalidad del universo que se encontró, siendo un total de 35 niños nacidos vivos en el HSJDDSA, hijos de madres con VIH(+), durante el periodo antes mencionado; habiendo un sesgo de información, por diferentes causas como mortalidad infantil, ausencia de controles infantiles, referencia al Hospital Nacional Benjamín Bloom, déficit del sistema de archivo de expedientes clínicos, etc.; ya que, en un estudio previo en el área de neonatología en el año 2007, donde se estudio la incidencia de exposición pre-natal al VIH, se encontró un promedio de 84 niños a los que se les realizó el estudio.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde la década de los años 70, se presumía existía una enfermedad de características aun no conocidas con exactitud, sino que fue hasta el año de 1981 cuando se detectaron los primeros casos, de lo que posteriormente se denominaría VIH-SIDA, y hoy en día por tratarse de una infección de proporciones mundiales que afecta a hombres, mujeres y niños, se considera una pandemia; por lo que se presentan algunas cifras estadísticas del creciente aumento de la infección por dicho virus.

Por lo grave de la enfermedad es importante, tanto para la madre como para el futuro del niño dar un diagnóstico certero de negatividad o positividad hacia dicha infección, por lo que será objeto de estudio. Nuestra investigación se realizará en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana con una población de 35 niños, nacidos vivos, hijos de madres VIH (+), en el periodo del 2004 al 2007, los cuales permanecieron en control en dicho Hospital. Estará enfocado en la transmisión de anticuerpos maternos en la gestación y los factores que influyen la edad de serorreversión de niños recién nacidos de madres VIH(+), independientemente de haber recibido o no tratamiento antirretroviral; el comportamiento de la serorreversión que experimentan, que es por lo general en los primeros 18 meses de vida, nos apoyaremos de exámenes de laboratorio como, el valor del ELISA, y la tendencia de la curvas ya sea con el descenso o el alza en sus valores.

Se pretende abordar el trabajo de graduación comenzando con los antecedentes de la infección del virus de inmunodeficiencia humana, posteriormente se justificara nuestra investigación, se dará a conocer el planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, el marco teórico, hipótesis, se describirá la metodología de investigación y analizaran las variables planteadas en los objetivos; enfatizándonos en la importancia del estudio y el impacto que causa la enfermedad como problemática, finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

## **ANTECEDENTES**

Desde Junio de 1,981; año en que se detectaron los primeros casos del síndrome de inmunodeficiencia, que posteriormente se denominaría SIDA. Más de 40 millones de personas se han infectado por el virus, y de este 2.3 millones corresponden a niños y 14 millones de niños han quedado huérfanos por la muerte de sus progenitores que padecían la enfermedad\*(1).

Actualmente la transmisión de la madre al feto, se calculan en unas 1,800 nuevas infecciones cada día en el mundo, la mayoría por transmisión vertical.

Más de 100 mil personas contrajeron el virus VIH en Latinoamérica, según adelantó el Programa Común de Naciones Unidas sobre el Sida (ONUSIDA), en el 2007. Así, la cifra total de infectados en la región asciende a 1,6 millones de personas. En tanto, de acuerdo a los datos proporcionados por el organismo, unas 58 mil murieron este año a causa de la enfermedad\*(2).

Los casos notificados de VIH-SIDA desde 1984 hasta Julio de 2005 hacen un total de 15,609 correspondiendo al departamento de San Salvador el 56% (8,761) de los casos, siendo esta la principal zona metropolitana y área de gran conglomerado poblacional, en segundo lugar Sonsonate con el 7%, seguido por el departamento de la Libertad con un 6.2% y Santa Ana con el 6%. Morazán es el departamento que menos casos ha notificado con 0.3%. El 2.6% (413) de los notificados no especifican el departamento de procedencia de los casos\*(3).

- 
1. *Protocolo de Atención para Personas Viviendo con VIH-SIDA*, MSP, El Salvador, Enero de 2005, Pág.2
  2. AVERT.org .Las estadísticas del SIDA y VIH en el mundo
  3. FUNDASIDA EL SALVADOR. Situación Epidemiológica del VIH/SIDA en El Salvador, Año 1984-2005

Estudio realizado en el área de neonatología en HSJDDSA en el año 2007, se reporto una incidencia aproximada de 84 casos de niños nacidos vivos con exposición peri natal<sup>\*(1)</sup>; además de un trabajo de graduación realizado en Hospital Benjamín Bloom en año 2006 se observaron 10 niños en tratamiento por ser catalogados como VIH + de los nacidos en el 2005.<sup>\*(2)</sup>

La supervivencia de niños en países en vías de desarrollo, se ve enormemente afectada por el hecho que la mayoría recibe lactancia materna, y por lo tanto no solo pueden infectarse perinatalmente sino también por lactancia<sup>\*(3)</sup>

La tasa de transmisión vertical oscila, según trabajos considerados entre 14-35%. La introducción a partir de 1994 del medicamento Zidovudina; como profilaxis; la transmisión vertical redujo las tasas entre 3.7-8%. Posteriormente los tratamientos combinados, asociados a la cesárea electiva han situado esta tasa alrededor del 1-2%. <sup>\*(4)</sup>

La transmisión prenatal oscila aproximadamente entre 35% de los niños que se infectan por transmisión vertical; la transmisión intra-parto oscila entre el 65%; la transmisión pos- natal que se presenta por la lactancia materna representa un 14%.<sup>\*(3)</sup>

El diagnóstico de infección puede excluirse por pruebas de serología como (IgG específica) frente al VIH, 2 serologías negativas después de los 6 meses separadas al menos por un mes. La infección puede descartarse definitivamente con una serología negativa a los 18 meses, en ausencia de hipogammaglobulinemia o manifestaciones clínicas de infección. <sup>\*(4)</sup>

- 
1. Incidencia de Neonatos, hijos de madre VIH+ en HNSJDDSA
  2. Incidencia de transmisión VIH +, en niños menores de 5 años en Hospital Benjamín Bloom UES/FMO, Oct. 2006 El Salvador
  3. *Manual del SIDA*, Soriano, Vicente ;7ª Edición, 2007 Pág.375
  4. *Guía Práctica del SIDA. Clínica, Diagnóstico y Tratamiento*. MASSON, 8ª Edición 2005, Pág.500.

## **JUSTIFICACIÓN**

En El Salvador por tratarse de un país en vías de desarrollo y vulnerable por múltiples factores de riesgo tanto socioculturales, económicos y siendo el VIH-SIDA una enfermedad con una característica especial que no distingue edad ni sexo, se ha podido determinar que desde 1984-2007 se habían reportado un total de 19,890 casos de VIH-SIDA <sup>\*(1)</sup>.

En El Salvador se reportan desde 1984 hasta octubre de 2007; niños menores de un año 872 casos de VIH-SIDA, de 1-4 años 361 casos, de 5-9 años 133 casos<sup>\*(1)</sup>.

Por lo anteriormente mostrado realizaremos una investigación que demuestre la asociación que existe entre los factores que influyen la edad de serorreversión en recién nacidos vivos hijos de madres VIH+; dentro de los que se considera importantes: la edad gestacional, el peso adecuado para la edad gestacional y niveles absolutos iniciales de ELISA del recién nacido.<sup>\*(2)</sup>

Es importante saber cuantos niños hijos de madres VIH+ se encuentran en la región occidental (HSJDDSA), cuantos niños han nacido en el periodo de 2004-2007, y a que edad promedio se considera que se ha cumplido la serorreversión de los niños, es decir cuando se encuentran sus serología no reactiva (ELISA VIH).

- 
1. Boletín Informativo de la Situación del VIH-SIDA en El Salvador 1984-2007 FUNDASIDA.
  2. *Guía Práctica del SIDA. Clínica, Diagnóstico y Tratamiento.* MASSON, 8ª Edición 2005, Pág.107, 109,500.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EDAD DE SERORREVERSIÓN EN RECIÉN NACIDOS VIVOS HIJOS DE MADRES VIH+ NACIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS SANTA ANA DURANTE EL PERIODO 2004 – 2007”.**

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Establecer los factores que influyen la Edad de Serorreversión de recién nacidos vivos hijos de madres VIH+, nacidos en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana durante el periodo 2004-2007.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Identificar la edad de serorreversión del recién nacido hijo de madre VIH+.
- Indagar si los niveles iniciales de ELISA para VIH de los recién nacidos influyen en la edad de serorreversión de los hijos de madres con VIH+.
- Determinar si el peso al nacer del recién nacido influyen en la edad de serorreversión de los hijos de madres VIH+.
- Determinar si la edad gestacional de los recién nacidos influyen en la edad de serorreversión de los hijos de madre VIH+.

## **MARCO CONCEPTUAL**

- ❏ **Virus Inmunodeficiencia Humana:** Es un retrovirus de ARN, que se encuentra en el huésped, se encuentran 2 tipos: VIH-1, es una partícula esférica de 80-100 nm, con una estructura en tres capas, la interna o nucleótide, cápside icosaédrica y una envoltura de dos capas; interior formada por una proteína matriz p17, la gp41 que sirve de unión entre la p17 y la gp120 que son pequeñas protuberancias de la envoltura; el VIH-2 el cual es menos virulento.
  
- ❏ **Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida:** Es la expresión clínica final de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana, la característica más importante es la destrucción del sistema inmunitario, y origina una serie de manifestaciones neurológicas y tumorales esto se debe al doble tropismo del VIH, y presenta una especial capacidad para infectar a los linfocitos CD4.
  
- ❏ **Definición de caso SIDA OPS/CARACAS 1991:** Ausencia de otras causas de inmunodeficiencia y con evidencia de infección por el VIH, se clasifica como SIDA a las personas mayores de 13 años que acumulan diez o más puntos de acuerdo al siguiente cuadro. (ver anexo 2).
  
- ❏ **Definición de caso SIDA pediátrico:** Una enfermedad definitiva de SIDA o cualquier patología de la categoría C o la presencia de neumonitis intersticial linfoidea, (ver anexo 3 y 4) o evidencia de inmunosupresión severa según el recuento de linfocitos CD4 para la edad (ver anexo 5).

- ❖ **Serorreversión en VIH-SIDA:** Es aquel hijo de madre VIH+, en el cual se detecta ELISA reactivo al nacimiento como se esperaría y que en el transcurso de sus controles el niño esta no infectado y se negativiza el ELISA.
  
- ❖ **Transmisión Prenatal:** La infección durante la gestación tiene lugar por el paso del VIH materno a través de la placenta, el 35% de los niños lo hacen antes del parto y las infecciones ocurren en los últimos 2 meses del embarazo.
  
- ❖ **Transmisión Intraparto:** El recién nacido puede infectarse durante el parto, sea por exposición directa de sus mucosas al VIH o por vía ascendente; la infección se vería favorecida por las contracciones uterinas.
  
- ❖ **Transmisión Postnatal:** Puede transmitirse a través de la lactancia materna. El riesgo de la infección por esta vía aumenta con el tiempo de amamantamiento, con la lactancia mixta, en presencia de mastitis o avitaminosis. Ocurren durante las primeras 6-8 semanas de vida y antes de los 6 meses; el VIH penetra a través de la piel o las mucosas del recién nacido con solución de continuidad o bien a través de la mucosa gastrointestinal.
  
- ❖ **Carga Viral:** Se refiere a la cantidad de partículas virales de VIH circulantes en la sangre, la cual se reporta usualmente como el número de copias de ARN virales en un ml de plasma.
  
- ❖ **Carga Viral Indetectable:** Se refiere a aquella carga viral que es menor de 50 copias/ml o menor de 400 copias/ml dependiendo del método de detección utilizado.

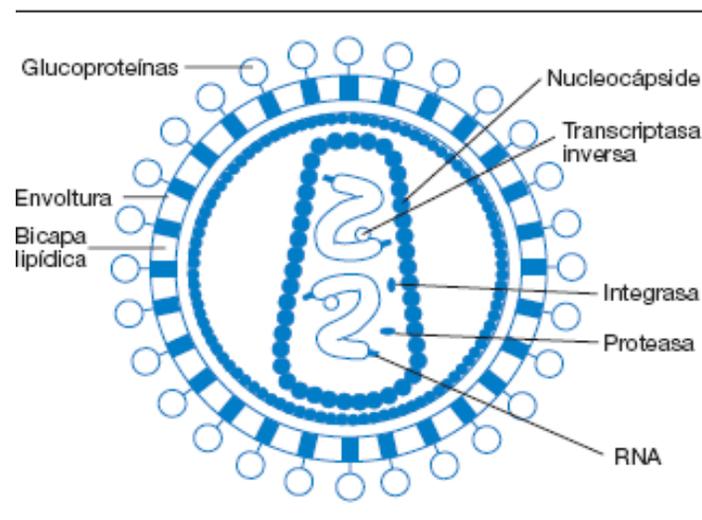
- ❖ **Linfocitos T CD4:** Subpoblación de linfocitos T de importancia primordial en la inmunidad humoral y celular; esta subpoblación induce a células efectoras a realizar sus funciones inmunológicas, las cuales incluyen producción de anticuerpos e inmunidad mediada por células (hipersensibilidad retardada). La pérdida de estas células en la infección por VIH se correlaciona in vivo con disminución de la respuesta a antígenos e incremento de la susceptibilidad a infecciones oportunistas y a ciertos tipos de neoplasias (Sarcoma de Kaposii, Linfomas, etc.).
  
- ❖ **Síndrome Retroviral Agudo:** Es el cuadro clínico que aparece en el periodo comprendido entre las 4 y 7 semanas posteriores a la exposición del virus, (primoinfección VIH).
  
- ❖ **Terapia Antirretroviral de Alta Eficacia:** Régimen terapéutico cuyo objetivo básico es reducir la carga viral a niveles no detectables, este régimen está constituido por 3 o más fármacos antirretrovirales utilizados en forma combinada.

## **GENERALIDADES DE VIRUS RNA:**

En 1970 Howard Temin y David Baltimore, de manera independiente, aportaron la primera evidencia de que existía actividad DNA polimerasa RNA, dependiente en determinados virus denominados hasta entonces virus RNA asociados a tumores, con ese descubrimiento se hizo patente que la transmisión de información genética no era solo en sentido de DNA a RNA sino también en sentido inverso, de RNA a DNA. Estos virus pasaron a denominarse retrovirus.

## **ETIOPATOGENIA DE LOS RETROVIRUS VIH**

Los retrovirus son virus RNA que presentan la propiedad de codificar por una enzima la transcriptasa inversa que permite la retrotranscripción e integración de su genoma en el DNA de la célula infectada.



## **Ciclo de replicación de los Virus de Inmunodeficiencia Humana:**

Se subdivide en etapas en el orden cronológico como transcurre la infección: una primera etapa de adsorción, fusión e internalización del virión que ocurre en la

membrana celular, el virus se retrotranscribe en el citoplasma. Posteriormente el complejo de replicación es transportado al núcleo donde el ADN se integra en los cromosomas. El ciclo prosigue con la transcripción y activa traducción de las proteínas virales y termina con la morfogénesis y salida de nuevos viriones.

### **PROCESOS PATOGENICOS INDUCIDOS POR VIH-1**

Se distinguen 3 etapas:

1. Primoinfección o fase 0: durante la cual el virus se disemina extensamente por los órganos linfoides, se caracteriza por altos niveles de viremia. Dura entre dos a seis semanas y se acompaña a menudo de síntomas inespecíficos. Su paso a infección crónica coincide con la aparición de anticuerpos contra el VIH-1.
2. Infección Crónica Asintomática o fase I y II: de diez años de duración como media, se caracteriza por niveles de células CD4+ relativamente estables, aunque con tendencia a descender progresivamente. En esta fase la viremia desciende mucho y puede incluso hacerse indetectable por los métodos convencionales en algunos casos, pero el virus continúa su replicación en el tejido linfoide, pese a la presencia de anticuerpos neutralizantes y de linfocitos T citotóxicos (CTL) contra el virus.
3. Infección con síntomas avanzados o fase III: los recuentos de células CD4+ son inferiores a 200/ $\mu$ l, la replicación viral se acelera, la actividad de los CTL anti-VIH desciende, se destruye la arquitectura linfática y se desarrollan infecciones oportunistas.

## **INFECCION VIH EN NIÑOS:**

El común denominador de la infección por VIH en adultos y en niños es la profunda inmunodepresión que condiciona, secundaria a la destrucción de los linfocitos CD4. El virus tiene asimismo un efecto patógeno directo o indirecto sobre otros órganos que es más importante en el recién nacido y lactante al incidir en su fase de ontogénesis y diferenciación.

### **TRANSMISION VERTICAL**

En la actualidad, la mayor parte de niños con infección VIH se han infectado por transmisión vertical, esta oscila entre el 14 y 35%. A partir de la introducción de zidovudina como profilaxis se redujo a tasas entre 3.7 y 8%, posteriormente con la asociación de cesárea electiva se ha situado alrededor del 1 al 2%.

La transmisión vertical o materno infantil del VIH puede acontecer en tres momentos distintos: transmisión prenatal, transmisión intraparto, transmisión postnatal.

### **TRANSMISION PRENATAL**

La infección durante la gestación tiene lugar por el paso del VIH materno a través de la placenta. Aproximadamente del 35% de los niños que se infectan por transmisión vertical lo hacen antes del parto. El riesgo de transmitir la infección durante la gestación es significativamente más elevado en las mujeres inmunodeprimidas o con enfermedad avanzada. El 98% de las infecciones prenatales ocurren en los últimos dos meses del embarazo (59 días).

## **TRANSMISION INTRAPARTO**

El recién nacido puede infectarse durante el parto, sea por exposición directa de sus mucosas al VIH o por vía ascendente; la infección se vería favorecida por las contracciones uterinas. El 65% de las infecciones ocurren durante el parto, aumentado esta proporción cuando se trata de parto prematuro.

## **TRANSMISION POST-NATAL**

El VIH-1 puede transmitirse a través de la lactancia materna. Se ha calculado que el riesgo añadido de adquirir la infección por VIH en los niños amamantados a pecho es del 14%; el riesgo de infección por esta vía aumenta con el tiempo de amamantamiento, en presencia de mastitis y avitaminosis.

Existen factores asociados a la transmisión vertical entre los que destacan: maternos, madres sin tratamiento antirretroviral, inmunodeprimidas, vía de parto vaginal y lactancia materna, prematuridad y ruptura prematura de membranas.

## **MANIFESTACIONES CLINICAS:**

En ausencia de tratamiento, aproximadamente la mitad de los niños desarrollarán sintomatología grave, diagnóstica de SIDA, antes de los cinco años de vida. El riesgo de desarrollar SIDA es más elevado en niños que en adultos siendo en especial alto en el primer año de vida (20-30%) y disminuye a partir de entonces al 2-3% anual.

Las primeras manifestaciones clínicas suelen aparecer entre los 4-8 meses e incluyen: Linfadenopatías (en especial, axilares e inguinales), Candidiasis oral, Hepatomegalia, Esplenomegalia y Dermatitis, con las que asocia retraso del crecimiento con estancamiento ponderal y de talla.

Además pueden presentar infecciones bacterianas (sepsis, neumonía, abscesos y meningitis), u otras manifestaciones clínicas diagnósticas de SIDA (infecciones oportunistas), siendo frecuente las diarreas. Entre las alteraciones de laboratorio mas precoces se encuentran aumento de las transaminasas, leucopenia, trombocitopenia, anemia, hipergammaglobulinemia.

Neumonía Intersticial Linfoide esta entidad es criterio diagnóstico de SIDA en niños menores de 13 años. Se trata de una afección pulmonar por infiltración de células linfoide y células plasmáticas en los septos alveolares y peri bronquiales, el infiltrado es bilateral.

### **METODOS DIAGNOSTICOS:**

Actualmente se dispone de una amplia variedad de test diagnósticos para determinar la infección por VIH, más específica y sensible, se clasifican en métodos directos e indirectos.

Entre los métodos directos están: cultivo viral, detección de ácidos nucleicos (PCR ARN; PCR ADN), antigenemia (p24). Entre los métodos indirectos están: detección por anticuerpos específicos con pruebas de screening (enzimoinmunoanálisis, aglutinación) y pruebas confirmatorias (Western Blot, inmunofluorescencia indirecta).

Las técnicas habituales de laboratorio que se ocupan para el diagnostico de la infección (ELISA, Western blot e inmunofluorescencia) determinan la presencia de IgG frente a las distintas proteínas virales, pero no son útiles en el diagnóstico de la infección por el VIH por transmisión vertical, puesto que IgG que posee el recién nacido y el lactante es transferido por su madre. Los anticuerpos pasivos frente al VIH pueden persistir hasta los 18 meses. En general la mayoría de los niños no infectados los perderán alrededor de los 12 meses de edad, la persistencia más allá de los 18 meses es considerada diagnostico de infección VIH en el niño.

La Reacción en Cadena de Polimerasa permite realizar el diagnóstico de la infección en el recién nacido y el lactante. La sensibilidad y especificidad de la detección de ARN del VIH por PCR es del 99% después de los 3 meses.

El cultivo viral permite asimismo establecer el diagnóstico precoz, con una sensibilidad y especificidad equivalente a la de PCR.

Carga Viral o cuantificación de viremia plasmática ARN-VIH mediante distintas técnicas de biología molecular han representado un importante avance en el control de los niños infectados.

Existen diferentes técnicas y, aunque difieren en su metodología, todas están basadas en una de las propiedades del RNA y del DNA que es la complementariedad de secuencia.

Se sabe que la carga viral predice la evolución más o menos rápida a SIDA en individuos infectados por VIH independiente de la cifra de linfocitos CD4.

## **DIAGNOSTICO DE INFECCION POR VIH EN NIÑOS:**

### **Niños infectados por VIH:**

A. Niños de edad inferior a los 18 meses que son VIH positivo o son hijos de madres infectadas por el VIH y que:

1. Presentan resultados positivos en dos determinaciones separadas (excluyéndose sangre del cordón) frente a una o mas de las siguientes pruebas:
  - a) Cultivo o cocultivo para el VIH.
  - b) Reacción en cadena de polimerasa para el VIH.
  - c) Antígeno VIH (p24).
2. Cumplen criterios clínicos de diagnostico de SIDA. (ver anexo 3).

B. Niños  $\geq$  18 meses; hijos de madres infectadas por VIH o niños infectados por sangre, productos sanguíneos u otros mecanismos conocidos de transmisión (contacto sexual) que:

3. Presentan anticuerpos persistentemente positivos para el VIH por enzimoimmunoanálisis (EIA-ELISA) y por pruebas de confirmación (Western Blot o inmunofluorescencia).
4. Cumplen cualquiera de los criterios expuestos en A.

### **Niños expuestos prenatalmente:**

- A. Niños que no cumplen los criterios de infección mencionados hasta ahora y que:
1. Son seropositivos por ELISA y pruebas de confirmación (Western Blot o Inmunofluorescencia) y son menores de 18 meses en el momento de efectuar la prueba.
  2. Se desconoce su condición serológica pero son hijos de una madre infectada por VIH.

### **Niños no infectados:**

- A. Niños hijos de madres infectadas por VIH:
1. Son seronegativos para el VIH (por ejemplo; dos o más ELISA negativos realizados entre los 6 y 18 meses de edad, o una prueba negativa después de los 18 meses).
  2. No han presentado ninguna otra prueba de laboratorio que ponga de manifiesto la infección por VIH (no han presentado dos pruebas de detección viral positiva si fueron realizadas).
  3. No presentan ninguna condición de definición de SIDA.

### **Niños serorrevertidos de madres VIH+:**

Es aquel hijo de madre VIH+, en el cual se detecta ELISA reactivo al nacimiento como se esperaría y que en el transcurso de sus controles el niño esta no infectado y se negativiza el ELISA.

### **SEGUIMIENTO DEL RECIÉN NACIDO:**

Se efectúa estudio virológico a todo niño a las 48 horas de nacido si el resultado de la carga viral es indetectable se le continúa la profilaxis con esquema de AZT.

Si el resultado de la carga viral es detectable se debe confirmar el diagnóstico con una segunda carga viral y si es detectable la segunda carga se utiliza el esquema de triple terapia. Si la carga viral es indetectable se realiza otra al mes de edad, si es negativa una nueva a los 4 meses.

Al dar alta al paciente se deberá realizar un seguimiento 15 días después del alta para ajuste de medicamento Zidovudina por el peso, evaluación de morbilidades y asegurar el aprovisionamiento de sucedáneos de leche materna.

Un nuevo control a las seis semanas de edad para retirar el AZT e inicio de profilaxis de infecciones oportunistas además de indicar nueva carga viral, se cita nuevamente a los cuatro meses de edad para evaluar carga viral tomada a las seis semanas de vida y toma de nueva carga viral, se cita finalmente a los cinco meses de edad donde se evalúa carga viral a los cuatro meses confirmando el diagnóstico de no infección y evaluación de morbilidad y sucedáneos de leche.

### **TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DURANTE GESTACIÓN:**

En 1996 se introdujo la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en el tratamiento de los pacientes infectados y la mejora espectacular de los resultados obtenidos hizo que se generalizara a la mujer gestante.

El criterio para iniciar la TARGA debe ser el mismo que para el adulto no gestante (ARN VIH >55.000 copias o CD4 <350 células/mm. Todas las gestantes sin criterios de tratamiento deberán recibir algún tipo de pauta profiláctica aun cuando su carga viral plasmática sea inferior a 1.000 copias.

### **Gestantes no tratadas:**

Valorar el estado inmunológico y virológico de la paciente, si la situación materna lo permite, diferir el inicio del tratamiento, siempre después de la 14<sup>o</sup> semana de gestación, y a ser posible al final del segundo trimestre o inicio del tercero (minimizar el riesgo fetal y materno).

Si la gestante presenta una carga viral plasmática inferior a 1.000 copias, se puede ofrecer la posibilidad de administrar AZT en monoterapia durante el tercer trimestre.

### **Gestantes en tratamiento antirretroviral:**

Puede continuarse el mismo tratamiento suspendiéndolo si incluye EFV, ddl, hidroxiurea, o la combinación (d4T+ddl) o puede suspenderse durante el primer trimestre, en caso de suspenderse debe retirarse todos los fármacos simultáneamente, y se reinicia el esquema a partir de la 14<sup>o</sup> semana de embarazo.

En todo caso se administrará AZT intraparto intravenosa a la madre y posparto al recién nacido durante 6 semanas.

### **Serología VIH intraparto desconocida:**

Diagnóstico urgente con test rápido si es positivo: Instaurar profilaxis con Zidovudina y una dosis de Nevirapina e instaurar inmediatamente al recién nacido.

### **Finalización de gestación:**

Cesárea electiva (37-38 semanas):

- Si no ha recibido TARGA durante la gestación.
- Si no se consigue una carga viral <1.000 copias/ml.
- Si existe previsión de parto prolongado o rotura prematura de membranas.
- Parto prematuro.

### **Actuación durante el parto:**

No suspender la administración oral de pauta TARGA, añadir AZT intravenosa durante el parto (2 mg/kg/h inicial por 1-3 horas, luego bajar dosis a 1 mg/kg/h) intraparto o en sala de operaciones, hasta ligar el cordón umbilical.

En caso de mujeres no tratadas o con mal control de la infección, se valorará la administración de Nevirapina oral 200mg dosis única.

### **Actuación durante el puerperio:**

Administrar al recién nacido AZT oral iniciar a las 6-8 horas del parto a 2 mg/kg dosis cada 6 horas durante 6 semanas, en caso de mujeres no tratadas se valorará la administración de Nevirapina al recién nacido a las 48-72 horas dosis única.

En cualquier caso, debe evitarse la lactancia materna.

### **PROFILAXIS DE TRASMISIÓN VERTICAL:**

En todos aquellos casos en los que la madre ha recibido tratamiento durante el embarazo, independientemente de que la madre haya recibido Zidovudina, este será el fármaco que se administrará al neonato dentro de las primeras 8-12 horas de vida a razón de 2mg/Kg. Cada 6 horas durante 6 semanas. La dosis deberá ajustarse en función del peso durante las 6 semanas en que ha de mantenerse el tratamiento.

Dosis de Zidovudina en prematuros (<37 semanas), son menores a 2mg/kg cada 12 horas durante las primeras 2 semanas en prematuros  $\geq$  30 semanas y durante 4 semanas en los <30 semanas; posteriormente se administrará la misma dosis a intervalos de 8 horas, hasta completar las 6 semanas de tratamiento.

En aquellos casos en los que la madre no fue identificada durante la gestación o parto, los neonatos expuestos al VIH son candidatos a seguir tratamiento antirretroviral como profilaxis postexposición.

Pauta de tratamiento combinado con Zidovudina + Lamivudina durante 6 semanas. Dosis de Lamivudina 2mg o 0.2ml solución oral cada 12 horas.

### **TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL:**

El tratamiento antirretroviral ha cambiado la historia natural de la infección VIH en la edad pediátrica, reduciendo la mortalidad y mejorando la calidad de vida de los niños con enfermedad avanzada.

El tratamiento antirretroviral precoz en niños tiene como objetivo inhibir por completo la replicación viral siendo ello fundamental para impedir la aparición de resistencias.

### **INDICACIONES DE TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL:**

Vienen determinados por la situación clínica e inmunológica; la carga viral tiene menos valor en menores.

#### **Menores de 12 meses:**

- ❑ Se indica tratamiento en los pacientes que se haya confirmado el diagnóstico de infección VIH e independientemente de la carga viral, presenten clínica (estadio clínico A, B, C) y tengan un porcentaje de CD4 < 25%.
- ❑ Sólo se considerara tratar a los lactantes infectados y con un porcentaje de linfocitos CD4  $\geq$  25%, independientemente de la carga viral.
- ❑ Inicio de tratamiento si hay infección sintomática y CD4 < 20-15% (según guías europeas).

#### **Mayores de 12 meses:**

Siempre está indicado si, independientemente de la carga viral, existen:

- ❑ Criterios diagnósticos de SIDA (estadio C).
- ❑ Porcentaje de CD4 < 15%

Se considerara tratar a los niños con:

- ❑ Infección por VIH moderadamente sintomática (estadio A o B).
- ❑ Porcentaje de linfocitos CD4 entre 15 y 25% (categoría 2).
- ❑ Carga viral >100.000 copias.

No tratar; o puede posponerse cuando los niños cumplen lo siguiente:

- ❑ Asintomáticos (categoría N).
- ❑ Linfocitos CD4  $\geq$  25% y carga viral <100.000 copias ARN-VIH/ml recomendando que sigan un estrecho control clínico, inmunológico y virológico.

El tratamiento antirretroviral en los lactantes, niños y adolescentes será siempre un tratamiento combinado, ya que ofrece las siguientes ventajas respecto a la monoterapia: menor progresión de la enfermedad y mejoría de la supervivencia; mayor supresión de la viremia y más mantenida; retraso en la aparición de mutantes resistentes.

## **REGIMENES RECOMENDADOS PARA INICIAR TERAPIA ANTIRRETROVIRAL EN NIÑOS:**

**TRATAMIENTO DE ELECCION:** Combinaciones de medicamentos han demostrado tener alta eficacia en una supresión profunda y prolongada de la replicación viral:

2 inhibidores de la transcriptasa reversa nucleósidos (ITRN), más:

- Nevirapina o Efavirenz.
- Nefinavir o Ritonavir.
- Lopinavir/ Ritonavir.

1. Los inhibidores de la transcriptasa reversa nucleósidos (ITRN) de elección son: Zidovudina mas Lamivudina; regímenes alternativos: Zidovudina mas Didanosina o Estavudina mas Didanosina.
2. Nevirapina es el (ITRNN) de elección en los menores de tres años, en los mayores de tres años se recomienda Efavirenz.  
El uso de ITRNN (Nevirapina y Efavirenz) se reserva para pacientes vírgenes a tratamiento en categoría clínica B, con cargas virales <100,000 copias/ml, y categoría inmunológica 2 con el propósito de preservar los IP para un futuro tratamiento del paciente.
3. En niños menores de un mes de edad no se conocen las dosis exactas de RTV.
4. El uso de Lopinavir/Ritonavir se recomienda para los pacientes vírgenes al tratamiento con una enfermedad rápidamente progresiva.

### **Tratamiento ofrecido únicamente en situaciones especiales:**

Combinación de medicamentos que han demostrado supresión de la replicación viral pero con efectos menos prolongados o con efectos tóxicos que sobrepasan la eficacia virológica.

- 3 ITRN (AZT+3TC+ABC).
- Amprenavir combinado con 2 ITRN o Abacavir.
- Indinavir o Saquinavir en gelatina blanda más 2 ITRN (AZT+3TC).
  1. El uso de Abacavir se recomienda como régimen de inicio en los pacientes que reciben Rifampicina como tratamiento antituberculoso, en aquellos pacientes en los que haya problemas de adherencia o si se quiere preservar las opciones de ITRNN e IP para un futuro, en caso de hipersensibilidad por abacavir hay que suspender el medicamento indefinidamente.
  2. Amprenavir se puede usar como régimen de inicio en pacientes mayores de 4 años.

**No están recomendados:**

Cuando hay evidencia en contra de su uso debido:

1. Evidencia de que puede ocurrir toxicidad.
2. Cuando su uso puede ser virológicamente indeseable.
  - Monoterapia.
  - D4T y AZT.
  - ddC y ddl.
  - ddC y d4T.
  - ddC y 3TC.

**INMUNIZACIONES:**

Los niños con infección con VIH/SIDA deben recibir todas las vacunas de acuerdo al esquema siguiente; esto incluye a los niños nacidos de mujeres seropositivas al VIH que al momento no se ha confirmado la transmisión vertical (exposición pre-natal).

<b>INMUNIZACIONES EN NIÑOS</b>	<b>VIH/SIDA</b>
<b>EDAD</b>	<b>VACUNA (DOSIS)</b>
Recién Nacido	BCG.
2 meses	Hepatitis B, DPT o DPTa, Hib, IPV, VP7.
4 meses	Hepatitis B, DPT o DPTa, Hib, IPV, VP7.
6 meses	Hepatitis B, DPT o DPTa, Hib, OPV, VP7, Influenza.
7 meses	Influenza.
12 meses	Hepatitis A, SRP, Varicela
15-18 meses	DPT o DPTa, OPV o IPV, Hib, VP7, Hepatitis A.
24 meses	23PS, PPD.
4-6 años	23PS, DPT o DPTa, OPV o IPV, SRP.
	Ver abreviaturas en anexo 1(Pág.48)

**BCG:** Se aplica al nacer. Pero si la carga viral es mayor de 15000 copias/ml, o si el paciente es sintomático, no se vacuna.

**IPV:** Es la única recomendada para personas VIH+ y sus contactos intradomiciliares. No se debe administrar OPV.

**SRP:** No debe ser administrada a niños con inmunosupresión severa.

**Varicela:** Se puede aplicar (riesgo-beneficio) en niños asintomáticos o con síntomas leves en etapas N1 a A1, y con recuento de linfocitos TCD>25% según edad del paciente.

**Influenza:** Desde los 6 meses de edad y se repite anualmente.

## **HIPÓTESIS**

### **HIPOTESIS VERDADERA:**

Existen factores que influyen en la edad de serorreversión en recién nacidos vivos con exposición pre-natal al VIH-SIDA.

### **HIPOTESIS NULA:**

No existen factores que influyen en la edad de serorreversión en recién nacidos vivos con exposición pre-natal al VIH-SIDA.

**VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>
Edad de Serorreversión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-6 meses.</li> <li>▪ 7-12 meses.</li> <li>▪ 13-18 meses.</li> <li>▪ &gt;19 meses.</li> </ul>
Valor absoluto de ELISA al Nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10-19.99 U</li> <li>▪ 20-29.99 U</li> <li>▪ 30-39.99 U</li> <li>▪ 40-49.99 U</li> </ul>
Peso del Recién Nacido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pequeño para su edad gestacional (PEG)</li> <li>▪ Adecuado para su edad gestacional (AEG)</li> <li>▪ Grande para su edad gestacional (GEG)</li> </ul>
Edad Gestacional del Parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prematuro.</li> <li>▪ Terminó.</li> </ul>
Sexo del recién nacido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masculino.</li> <li>▪ Femenino.</li> </ul>
Vía del Parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vaginal.</li> <li>▪ Cesárea electiva.</li> <li>▪ Cesárea de emergencia.</li> </ul>
Lactancia Materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Con lactancia materna.</li> <li>▪ Fórmula modificada.</li> </ul>
Tratamiento Antirretroviral durante el embarazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-14 semanas.</li> <li>▪ 15-28 semanas.</li> <li>▪ &gt;29 semanas.</li> <li>▪ No recibieron.</li> </ul>
Numero de Expediente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero.</li> </ul>
Edad de la Madre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10-19 años.</li> <li>▪ 20-35 años.</li> <li>▪ &gt;36 años.</li> </ul>
Paridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primigesta.</li> <li>▪ Múltipara.</li> </ul>
Domicilio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbano.</li> <li>▪ Rural.</li> </ul>
	Ver anexo #6 (Pág.55)

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

❖ Tipo de Estudio: Observacional Retrospectivo: los datos a estudiar se obtendrán de archivos del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana.

Analítico: porque su finalidad es evaluar la relación de los factores maternos y como estos influyen la edad de serorreversión.

Casos y controles: El tipo de muestra tiene variabilidad respecto a la ausencia o presencia de los factores estudiados.

❖ Población de Estudio: Esta constituida por un estimado de 35 casos de niños nacidos vivos hijos de madres VIH+ en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana con exposición pre-natal.

❖ Universo y muestra: El universo son 35 niños nacidos vivos en el periodo 2004-2007 hijos de madres VIH+, y la muestra por ser una cifra estudiable se tomara el total de los niños; se realizara un censo. El tiempo comprendido del estudio es a partir de los archivos registrados desde el 1° de Enero de 2004 al 31 Diciembre de 2007, en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

### **VARIABLES INDEPENDIENTES:**

- ❖ MATERNOS: Número de expediente, edad, domicilio, paridad.
- ❖ RECIÉN NACIDO: lactancia materna, terapia antirretroviral, vía del parto.

### **VARIABLES DEPENDIENTES:**

- ❖ Exposición pre-natal al VIH-SIDA, edad de serorreversión, resultados de pruebas ELISA y carga viral, edad gestacional al momento del parto, peso al nacer.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Hijo de madre VIH, recién nacido vivo con prueba de ELISA positiva al nacimiento, y en su seguimiento se catalogaron no infectados, peso del recién nacido al nacer, edad gestacional al nacer.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Expedientes clínicos incompletos, niños recién nacidos infectados al momento del nacimiento, niños que no han completado estudios de ELISA por ausencia a los controles subsecuentes al nacimiento, parto extrahospitalario.

**DEFINICION DE CASO:** Es el grupo de pacientes recién nacidos de pretermino, peso pequeño para su edad gestacional y niveles de ELISA para VIH altos al momento de nacer.

**DEFINICION DE CONTROL:** Es un grupo de pacientes recién nacidos de termino, con peso adecuado para su edad gestacional y niveles iniciales de ELISA para VIH bajos al momento de nacer.

**METODO:**

Revisión y seguimiento de expedientes clínicos de recién nacidos vivos en el Hospital Nacional San Juan de Dios Santa Ana con exposición pre-natal al VIH, que son 35 niños, a los cuales se les hizo el seguimiento de rutina desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad durante el periodo 2004-2007.

**INSTRUMENTO Y TECNICA PARA COLECTAR DATOS:**

Se seleccionó un cuestionario como formulario de recolección de datos (ver anexo 6) por medio del cual se realizara el vaciamiento de información. El cual es ventajoso; por su facilidad, la tabulación e interpretación fácil, especialmente si las respuestas son cerradas, además de ser un estudio la información se obtendrá mediante elaboración de un formulario de recolección de datos que incluye las

distintas variables, el cual constara de interrogantes para lo cual se realizara la revisión de expedientes clínicos de los niños con exposición pre-natal; en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

### **TIEMPO DE REVISION DE EXPEDIENTES CLINICOS:**

Se realizara una carta de autorización dirigida a la dirección medica del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana y posteriormente ya aprobado se coordinara con la jefatura del departamento de archivos; para el préstamo y la revisión de los expedientes clínicos desde la 3<sup>o</sup> semana de agosto hasta 3<sup>o</sup> semana de septiembre, 2 veces a la semana se asistirá a el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana por la tarde en la cual se revisaran en promedio 12 expedientes clínicos tomando de ellos la información necesaria para nuestra investigación.

### **PROGRAMAS UTILIZADOS PARA REALIZAR TABULACION, ANALISIS, TABLAS Y CUADROS DEL FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS OBTENIDOS DE LA REVISION DE EXPEDIENTES CLINICOS DE LOS RECIEN NACIDOS EN HSJJDDSA:**

Una vez obtenido la información se procederá a tabular los datos utilizando el programa informático Excel, dicha información se presentara en tablas de 2x2 comparativas de doble entrada según las variables analizadas y posteriormente se mostraran graficas para una mejor presentación de la información lo cual llevara su respectivo análisis.

- **EXCEL:** se utilizara para realización de graficas de pastel y de barra comparativas de las distintas variables que se plantean en el formulario de recolección de datos.

- ✚ **ANÁLISIS:** mediante la metodología de asociación y análisis; Riesgo relativo indirecto (odds ratio), definido como el calculo de la magnitud de la asociación entre la exposición y la enfermedad, pues indica cuantas veces mas riesgo tienen los casos de haber estado expuestos.

La siguiente fórmula se utilizará para realizar el análisis del impacto de la exposición a los factores que modifican la edad de serorreversión:

	<b>ACORTAMIENTO</b>	<b>NO ACORTAMIENTO</b>
<b>CASOS</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>CONTROLES</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

**FORMULA:**  $RRI = \frac{A \times D}{C \times B}$

RRI: Riesgo Relativo indirecto.

Siendo A: Casos con acortamiento de edad de serorreversión (<12 meses).

Siendo B: Casos sin acortamiento de edad de serorreversión (>12 meses).

Siendo C: Controles con acortamiento de edad de serorreversión (<12 meses).

Siendo D: Controles sin acortamiento de edad de serorreversión (>12 meses).

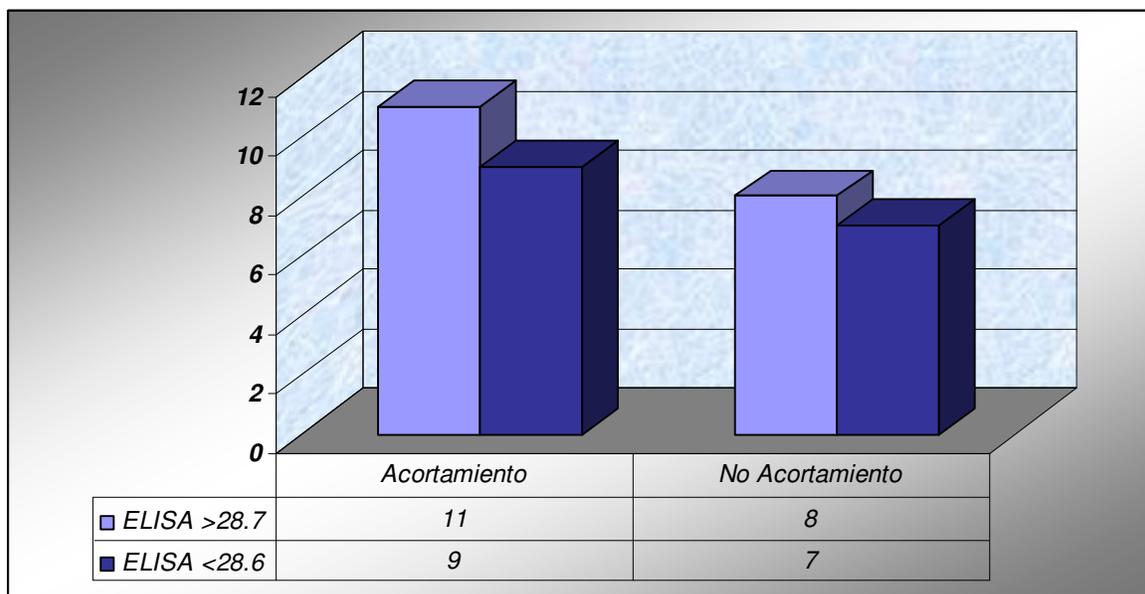
Acortamiento: edad de serorreversión antes de los 12 meses.

No acortamiento: edad de serorreversión después de los 12 meses.

A partir de dicha relación; resulta una cifra la cual se interpreta que si el valor esta entre 0 y 1 se le catalogara como un factor de protección, y por el contrario valores mayores a 1 indicarían que se trata de un factor de riesgo.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

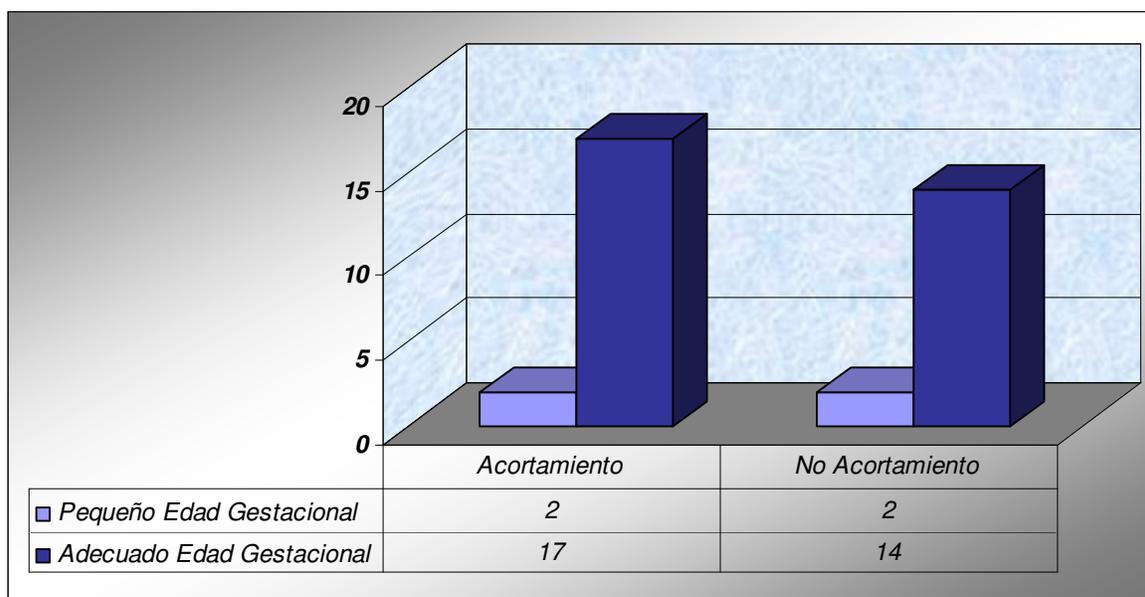
**GRAFICO #1:** TABLA DE 2X2 EN CUAL SE ESTABLECE RELACIÓN DEL RIESGO RELATIVO INDIRECTO DE CASOS (NIVELES ABSOLUTOS DE ELISA >28.7) Y CONTROLES (NIVELES ABSOLUTOS DE ELISA <28.6), COMO FACTOR DE PROTECCION O DE RIESGO.



$$RRI = \frac{11 \times 7}{9 \times 8} = 1.1$$

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Del total de 35 niños recién nacidos hijos de madres VIH (+), estudiados según definición de serorreversión, se evalúa el valor absoluto de ELISA del niño calculado como media aritmética tomando el valor mas elevado + el de menor valor dividido entre 2 siendo este: >0<28.6. Resultando el RRI de 1.1 que se interpreta como un riesgo mayor de serorreversión posterior a los 12 meses debido a que los valores absolutos de ELISA estuvieron por arriba de la media aritmética de 28.6, lo que concluye un factor de riesgo de serorreversión temprano.

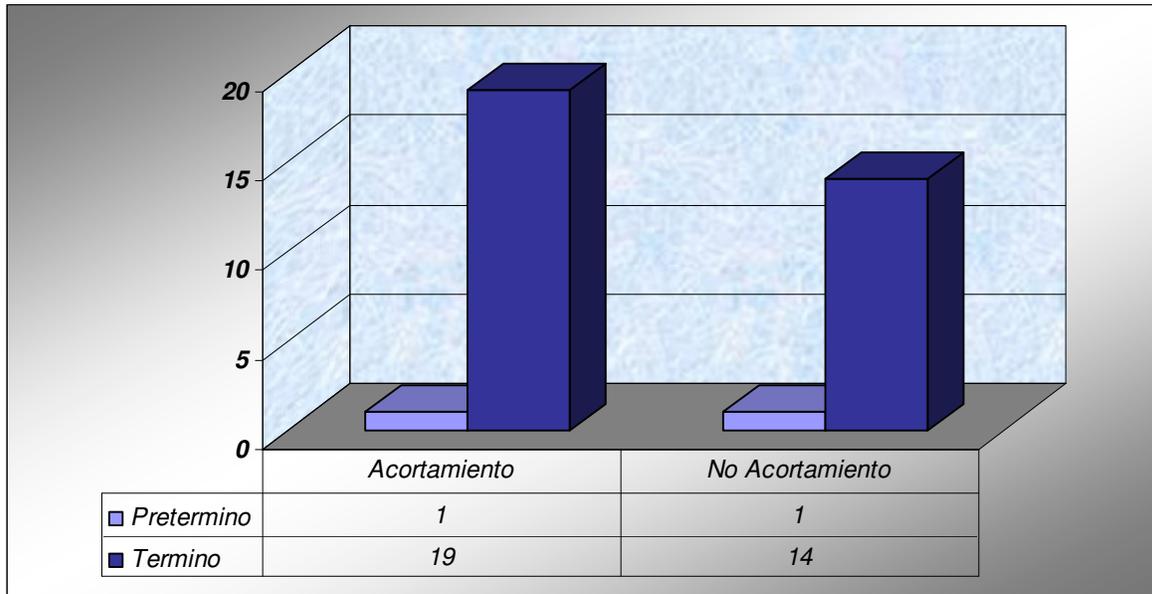
**GRAFICO #2:** TABLA DE 2X2 EN CUAL SE ESTABLECE RELACION DEL RIESGO RELATIVO INDIRECTO DE CASOS (PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL) Y CONTROLES (ADECUADO PARA EDAD GESTACIONAL), COMO FACTOR DE PROTECCION O DE RIESGO.



$$RRI = \frac{2 \times 14}{17 \times 2} = 0.82$$

**ANALISIS E INTERPRETACIÓN:** A partir del calculo del riesgo relativo indirecto en los hijos de madres VIH (+) nacidos con un peso adecuado para la edad gestacional se produjo un RRI de 0.82 lo que se cataloga como un factor protector para que la edad de serorreversión sea mas temprana antes de los 12 meses de edad, contrario cuando se produce un peso pequeño para la edad gestacional que se presenta alargamiento en la edad de serorreversión, determinado como factor de riesgo.

**GRAFICO #3:** TABLA DE 2X2 EN CUAL SE ESTABLECE RELACION DEL RIESGO RELATIVO INDIRECTO DE CASOS (PARTO PRETERMINO) Y CONTROLES (PARTO TERMINO), COMO FACTOR DE PROTECCION O DE RIESGO.

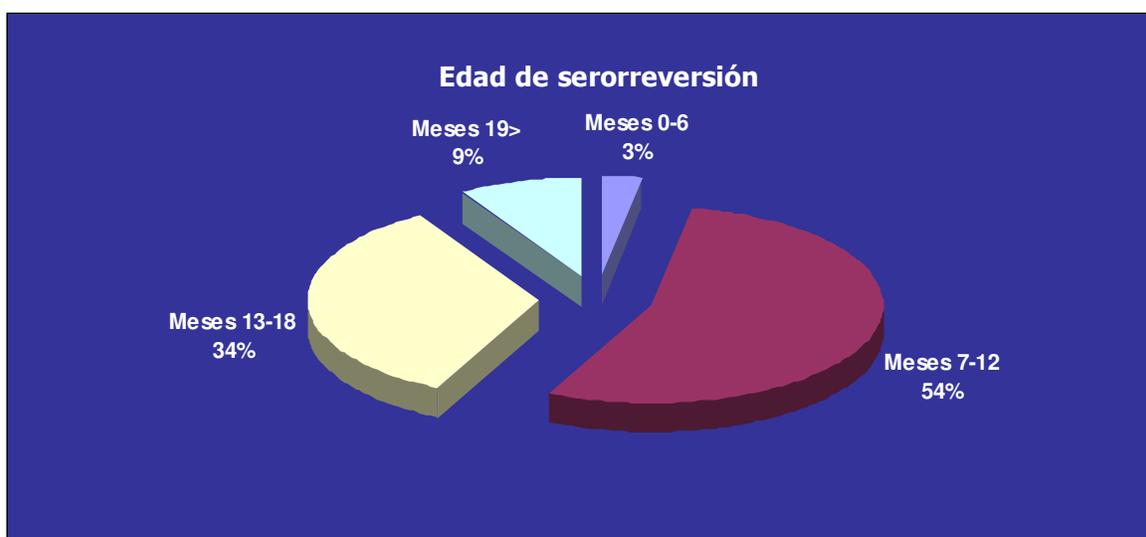


$$RRI = \frac{1 \times 14}{19 \times 1} = 0.74$$

**ANALISIS E INTERPRETACIÓN:** Al realizar el calculo del riesgo relativo indirecto se puede concluir que en hijos nacidos de madres VIH (+) que verificaron parto de termino tienen un factor de protección con acortamiento en la edad de serorreversión es acortada a menos de 12 meses, esto se justifica por RRI de 0.74, por lo tanto un parto prematuro el riesgo de serorreversión se prolonga a mas de 12 meses.

**GRAFICO #4:** EDAD DE SERORREVERSIÓN DE LOS/LAS RECIÉN NACIDOS VIVOS HIJOS DE MADRES VIH+, EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.

EDAD DE	SERORREVERSION
0-6 Meses	1 (3%)
7-12 Meses	19 (54%)
13-18 meses	12 (34%)
>19 Meses	3 (9%)
<b>Total</b>	<b>35 (100%)</b>

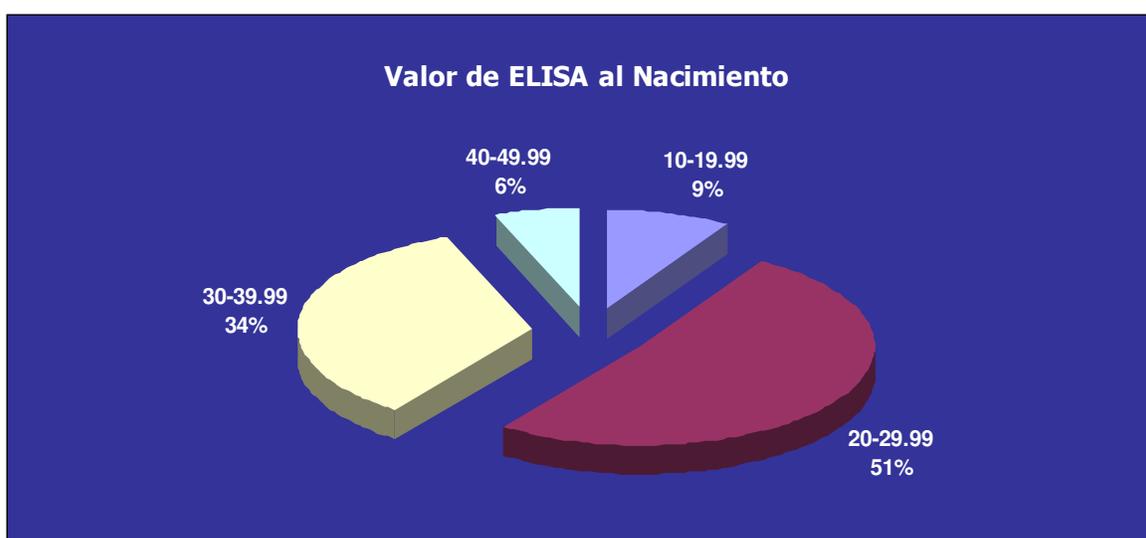


\*Fuente: Pregunta #2 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Dentro del grupo de 35 niños investigados 54% alcanzaron la edad de serorreversión entre los 7-12 meses puesto que la mayoría tuvo por lo menos un factor protector como un valor absoluto de ELISA bajo, peso adecuado para edad gestacional, parto de término; evidenciando el acortamiento de la edad de serorreversión y un 34% fue alcanzada entre los 13-18 meses, 9% mayor de 19 meses y un 3% debajo de los 6 meses.

**GRAFICO #5:** RECUENTO INICIAL (VALOR ABSOLUTO) DE LA PRUEBA INDIRECTA DE ELISA PARA VIH AL NACIMIENTO; DE TODOS LOS RECIÉN NACIDOS HIJOS DE MADRES VIH+

VALOR ABSOLUTO DE	ELISA AL NACIMIENTO
10-19.99	3 (9%)
20-29.99	18 (51%)
30-39.99	12 (34%)
40-49.99	2 (6%)
<b>Total</b>	<b>35 (100)</b>

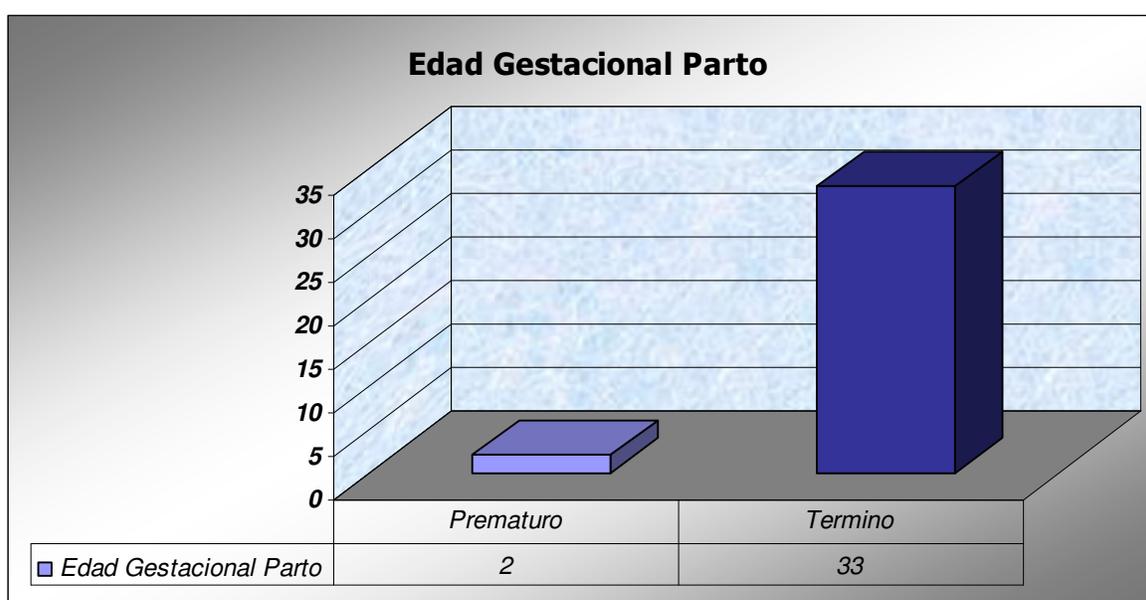


\*Fuente: Pregunta #3 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Del grupo de 35 niños estudiados se encontró un valor absoluto de ELISA al nacimiento del 51% el promedio de 20-29.99 determinando el objeto de estudio que la edad de serorreversión con valor relativamente bajo se realiza antes de los 12 meses de edad, un 34% entre 30-39.99, 9% se evidencio de 10-19.99 y de 40-49.99% un 6%.

**GRAFICO #6:** EDAD DE GESTACIÓN AL MOMENTO DEL PARTO DEL RECIÉN NACIDO VIVO HIJO DE MADRE VIH+ EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.

<i>EDAD GESTACIONAL</i>	<i>RECIEN NACIDO</i>
Pretermino	2
Termino	33

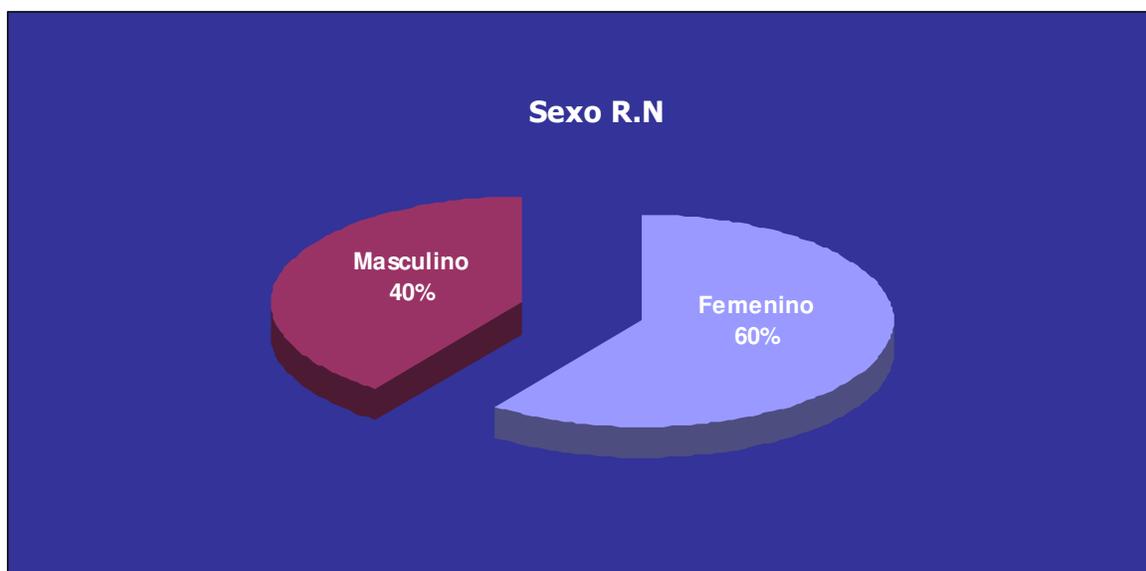


\*Fuente: Pregunta #5 Formulario de Datos.

**ANALISIS E INTERPRETACIÓN:** Del total de 35 niños estudiados, 33 niños nacieron de término, 2 nacieron prematuros, siendo una variable que determina que un parto de término es protector para que la edad de serorreversión se acorte en comparación del recién nacido prematuro. Aunque se establece como variable independiente estadística del total de la población.

**GRAFICO #7:** SEXO DE LOS/LAS RECIÉN NACIDOS VIVOS HIJOS DE MADRES VIH+, EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.

Sexo de Recién Nacido	Total
Femenino	21
Masculino	14

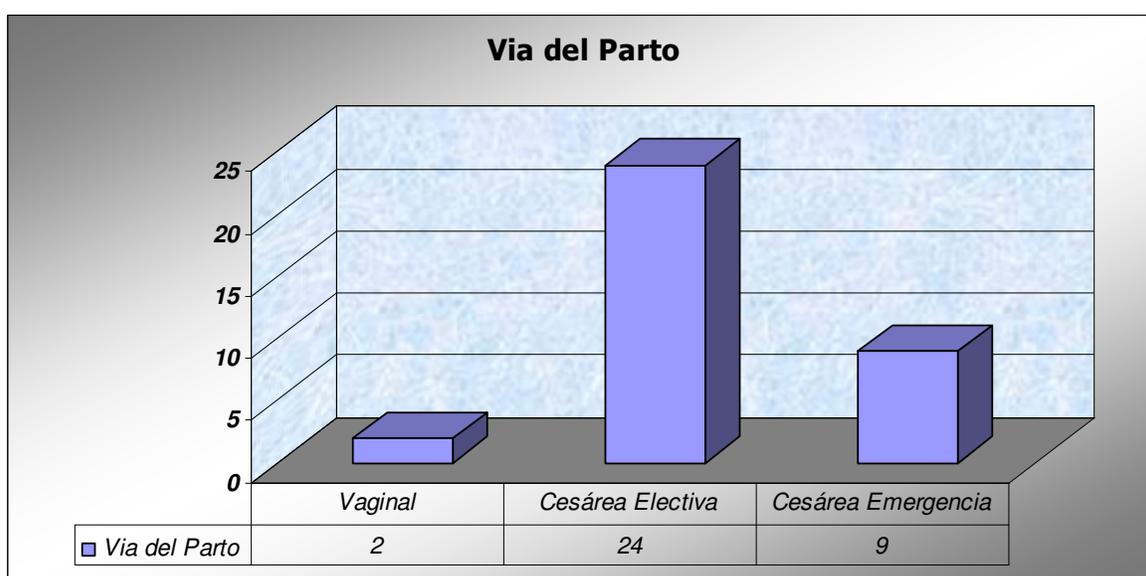


\*Fuente: Pregunta #6 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Del total de 35 niños investigados, se reporta un 60% del sexo femenino y un 40% masculino, siendo una variable que no influye para la serorreversión, en este caso se evalúa como una variable independiente, estadística; debido a que hay mayor número de nacimientos de niños del sexo femenino y no existiendo relación con la enfermedad o con gen adquirido.

**GRAFICO #8:** VÍA DEL PARTO QUE SE LES REALIZO A LAS MADRES VIH+ DE LOS NIÑOS NACIDOS VIVOS EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.

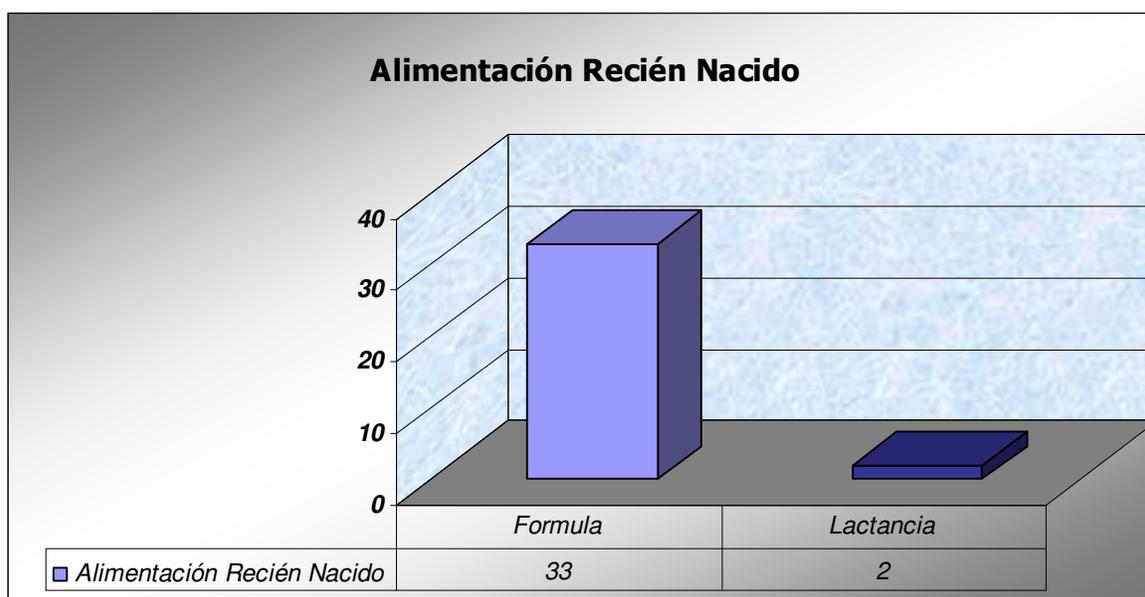
Vía del Parto	Total	Porcentaje
Vaginal	2	5.7%
Cesárea Electiva	24	68.6%
Cesárea de Emergencia	9	25.7%



\*Fuente: Pregunta #7 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Del total de niños investigados nacidos vivos hijos de madres VIH+, a las madres se les realizo un parto por vía vaginal a 2 mujeres (5.7%), practico cesárea electiva a 24 mujeres (68.6%), y cesárea de emergencia a 9 mujeres (25.7%), siendo una variable en la cual se analiza que la mayoría se practico cesárea electiva el cual es un factor protector para adquirir la infección del virus de VIH en los recién nacidos.

**GRAFICO #9:** RECIBIÓ LACTANCIA MATERNA EL RECIÉN NACIDO VIVO HIJO DE MADRE VIH+ EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.

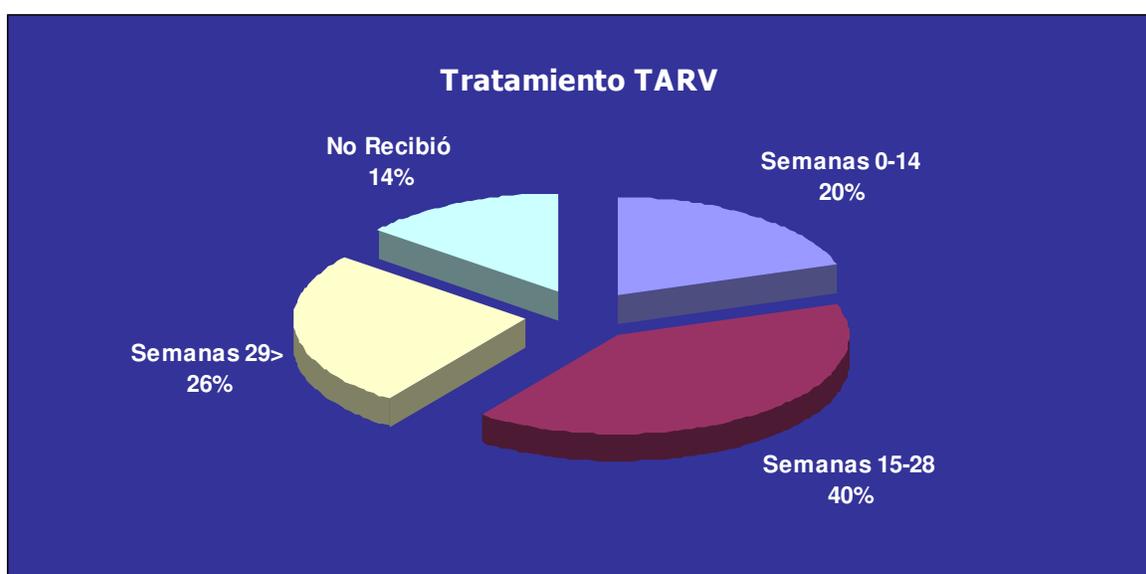


\*Fuente: Pregunta #8 Formulario de Datos.

**ANALISIS E INTERPRETACIÓN:** Del total de 35 niños investigados, 33 niños recibieron formula modificada como alimentación al nacimiento y solo 2 niños recibieron lactancia materna al nacimiento, atribuible a la difusión que se realiza sobre la relación que existe entre lactancia materna y transmisión vertical postnatal. Debido a que cataloga un factor protector de infección del virus VIH la formula modificada. Igualmente se ha concientizado a la población que esta contraindicado la lactancia materna.

**GRAFICO #10:** USO DE TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL POR PARTE DE MADRE DURANTE EL EMBARAZO, EN LAS SEMANAS RESPECTIVAS.

<b>EDAD GESTACIONAL DE INICIO</b>	<b>DE TARV</b>
0-14 Semanas	7 (20%)
15-28 Semanas	14 (40%)
>29 Semanas	9 (26%)
No recibió	5 (14%)
<b>Total</b>	<b>35 (100%)</b>



\*Fuente: Pregunta #9 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Del grupo de 35 niños investigados el 14% de las madres no recibieron tratamiento antirretroviral, el 40% lo recibieron entre las 15-28 semanas de embarazo, un 26% lo recibieron después de 29 semanas de embarazo y entre las 0-14 semanas de embarazo se reportó un 20%, si bien es cierto un 14% no recibieron tratamiento antirretroviral; por lo tanto se contempla que existieron otros factores protectores como peso adecuado para edad gestacional, parto de término, un valor absoluto de ELISA bajo para que la edad de serorreversión se acortara.

**GRAFICO #11:** EDAD DE MADRE DIAGNOSTICADA COMO VIH+ ATENDIDA EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.

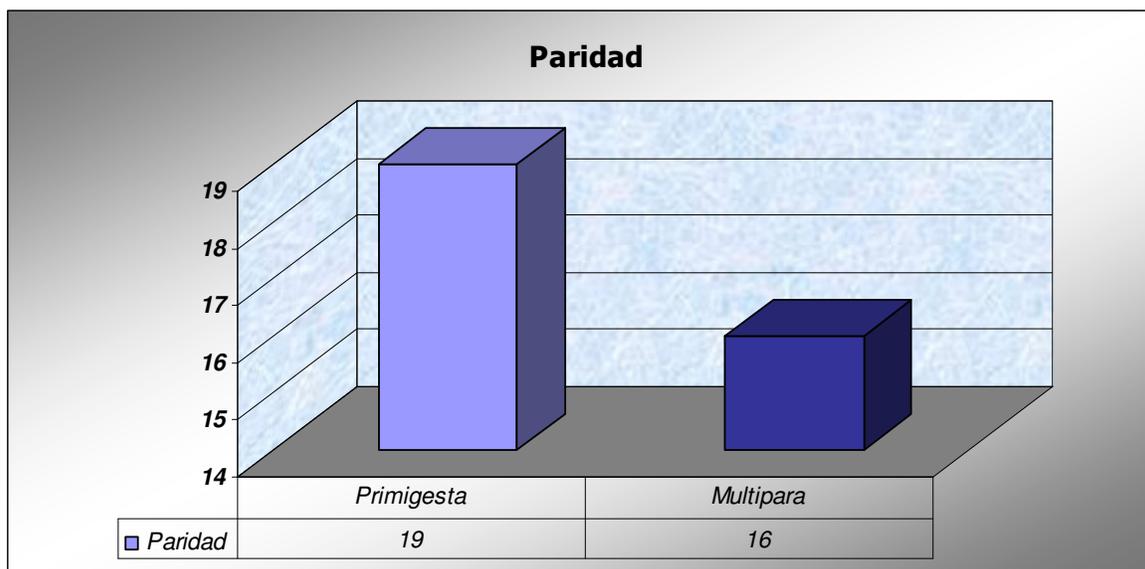
Edad Madre	Total
10-19 años	3
20-35 años	32
>36 años	0



\*Fuente: Pregunta #10 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** De un total de 35 niños estudiados un 91% nacieron de madres con edades entre 20-35 años, 9% de madres de 10-19 años y 0% madres mayores de 36 años. Estando un mayor numero entre las pacientes en edad fértil y mucho menor en los extremos de edades de la vida. Esta variable es independiente debido a que no tiene relación entre si se acorta o prolonga la edad de serorreversión.

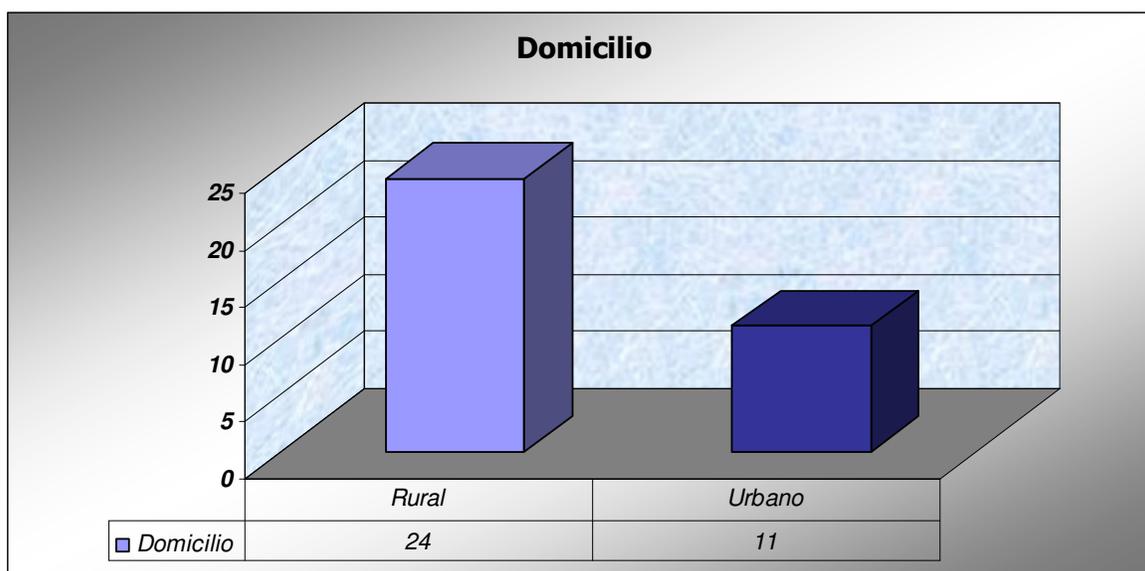
**GRAFICO #12:** PARIDAD DE MADRE DIAGNOSTICADA COMO VIH+ ATENDIDA EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.



\*Fuente: Pregunta #11 Formulario de Datos.

**ANALISIS E INTERPRETACIÓN:** La paridad materna por ser variable independiente se considera que no influye en la edad de serorreversión, del grupo hay un 54.3% primigesta, y 45.7% múltipara, del cual se establece que no influye en la edad de serorreversión. Se establece como variable estadística y epidemiológica.

**GRAFICO #13:** DOMICILIO DE MADRE DIAGNOSTICADA COMO VIH+ ATENDIDA EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA.



\*Fuente: Pregunta #12 Formulario de Datos.

**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:** Dentro del total de niños investigados nacidos vivos hijos de madres VIH+, se evidenció que 24 madres son del área rural, y 11 madres del área urbana, esto considerando que en una enfermedad que no tiene género, raza, ni área geográfica. Esta es una variable independiente de la edad de serorreversión, en este caso se discute como dato estadístico y epidemiológico.

## **CONCLUSIONES**

- ❏ Se puede determinar que un 57% del total de niños estudiados presentaron edad de serorreversión antes de los 12 meses de edad lo cual se puede asociar a que tuvieron por lo menos un factor protector; como un valor absoluto de ELISA bajo, peso adecuado para la edad de gestación, y parto de término.
  
- ❏ Los valores absolutos altos de ELISA para VIH al nacimiento constituyen un factor de riesgo que da como resultado no acortamiento de la edad de serorreversión, siendo un factor protector tener al nacimiento niveles bajos absolutos de ELISA para VIH.
  
- ❏ El peso adecuado para la edad gestacional y ser de término el recién nacido son factores protectores, que al estar presentes existe mayor probabilidad de acortamiento de la edad de serorreversión.
  
- ❏ Se encontró que el nacimiento de término es el factor que mas influye en el acortamiento de la edad de serorreversión, con un RRI de 0.74 en comparación con los otros factores estudiados.

## **RECOMENDACIONES**

- ✚ El Salvador por ser un país en vías de desarrollo y vulnerable existen factores socioeconómicos y culturales, que afectan de forma negativa el adecuado control infantil con exposición pre-natal al VIH-SIDA, necesitando fortalecer estrategias que permitan el seguimiento y evolución de la población afectada.
  
- ✚ Educación a las madres sobre la importancia de los controles prenatales, para una mejor planificación y una adecuada nutrición, para terminar en un recién nacido con un adecuado peso para su edad gestacional, y de término.
  
- ✚ Elaboración de un sistema que permita la monitorización y actualización por año de los casos registrados la región occidental, para la evaluación de posteriores estudios de dicha enfermedad.
  
- ✚ fortalecimiento de programas de concientización a las mujeres en edad fértil de asistir a controles prenatales, para que se realicen pruebas de detección temprana de una posible infección al VIH, y control prenatal mas complejo de acuerdo a la enfermedad a las pacientes VIH (+).
  
- ✚ Educación a la población sobre la importancia del VIH en nuestro país, para crear un mayor conocimiento y factores de riesgo que existen sobre la transmisión pre-natal.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Soriano, Vicente; González-Lahoz, Juan; *Manual del SIDA*, 7ª Edición, 2007, Madrid- Febrero 2007, Publicaciones Permanyer.
- Gatell, J.M; Clotell, B; Podzamezer, D; Miro, J.M; Mallolas, J; *Guía Práctica del SIDA. Clínica, Diagnóstico y Tratamiento*, MASSON, 8ª Edición 2005, Barcelona España.
- Álvarez Sintés, Roberto; *Temas de Medicina General Integral*, Capítulo 11, Metodología de Investigación; página 343-353, 2001, La Habana Cuba, Editorial Ciencias Médicas.
- Argimon Pallás, Joseph M; Jiménez Villa, Joseph; *Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica*, Capítulo 4, Clasificación de los tipos de Estudio, página 29-32; 3 Edición-2004, Madrid España, Publicaciones Elsevier España.
- Ruiz Morales, Álvaro; Morillo Zárate, Luís; *Epidemiología Clínica Investigación Clínica Aplicada*; Capítulo 15, Estudio de Casos y Controles, página 264-277; Edición 2004, Bogotá D.C. Colombia, Publicaciones Editorial Medica Internacional.
- Heymann, D.L; *El Control de las Enfermedades Transmisibles*, 18ª Edición, 2005 Informe Oficial Asociación Estadounidense de Salud Pública, OPS-OMS.
- *Protocolo de Atención para Personas Viviendo con VIH-SIDA*  
Ministerio de Salud Pública, El Salvador, Enero de 2005.

- *Protocolo de Atención para Personas Viviendo con VIH-SIDA*  
Ministerio de Salud Pública, El Salvador, Noviembre de 2005.
  
- Linares López, R.M; Lobo Medrano, A.R; Herrera Chigüila, J.P; *Trabajo de Graduación, Incidencia en la Transmisión del VIH en Niños Menores de 5 Años*, Hospital Benjamín Bloom; UES/FMO, Octubre, 2006 El Salvador.
  
- Fundasida El Salvador, *Situación Epidemiológica del VIH/SIDA en El Salvador*, Año 1984-2005, citado Junio 2006;  
<http://www.fundasida.org.sv/index.php>.
  
- AVERT.org, *Las estadísticas del SIDA y VIH en el mundo*. Citado Abril 2008;  
<http://www.avert.org/about.htm>.

## ANEXO #1

### **ABREVIATURAS:**

**ABC:** Abacavir.

**ADN:** Acido desoxirribonucleico.

**APV:** Amprenavir.

**ARN:** Acido ribonucleico.

**AZT:** Zidovudina.

**BCG:** Bacilo Calmette-Guérin.

**CTL:** Linfocitos T Citotóxicos.

**ddl:** Didanosina.

**DPTa:** Difteria, Tosferina acelular, Tétano.

**DPT:** Difteria, Tosferina, Tétano.

**d4T:** Estavudina.

**EFV:** Efavirenz.

**EIA:** Enzimoimmunoanálisis.

**ELISA:** Enzyme linked immunosorbent assay. (ensayos enzimáticos de inmunoabsorción).

**IP:** Inhibidores de la proteasa.

**ITRN:** Inhibidores de la transcriptasa reversa nucleósidos.

**ITRNN:** Inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos.

**LPV/r:** Lopinavir/Ritonavir.

**NFV:** Nelfinavir.

**NVP:** Nevirapina.

**OPV:** Vacuna oral de polio.

**PCR:** Reacción en Cadena de Polimerasa.

**PPD:** Derivado proteico puro.

**RTV:** Ritonavir.

**SIDA:** Síndrome Inmunodeficiencia Adquirida.

**SQV:** Saquinavir.

**SRP:** Sarampión, Rubéola, Parotiditis.

**TARGA:** Terapia antirretroviral de gran actividad.

**TARV:** Terapia antirretroviral.

**VIH:** Virus Inmunodeficiencia Humana.

**VIP:** Vacuna intramuscular de polio.

**VP7:** Vacuna 7 Valente contra pneumococo.

**3TC:** Lamivudina.

**23PS:** Vacuna polisacárida de 23 valencias contra el pneumococo.

## ANEXO #2

Síntoma, Signo o Diagnóstico.	Puntos
Sarcoma de Kaposii.	10
Tuberculosis Pulmonar no Cavitaria/ Extrapulmonar.	10
Candidiasis Oral/ Leucoplasia Pilosa.	5
Tuberculosis Pulmonar Cavitaria.	5
Herpes Zoster en Menores de 60 Años.	5
Disfunción del Sistema Nervioso Central.	5
Diarrea por más de un mes, Intermitente o Constante.	2
Fiebre por más de un mes, Intermitente o Constante.	2
Perdida de Peso > 10%.	2
Astenia por más de un mes.	2
Tos Persistente o Neumonía no Tuberculosa.	2
Linfadenopatía por más de un mes (2 o más cadenas extrainguinales).	2

## ANEXO #3

CATEGORIA	CRITERIOS
Categoría N: Asintomático.	Niños sin signos o síntomas que se consideren secundarios a infección por VIH o que presenten únicamente una de las condiciones de categoría A
Categoría A: Sintomatología Leve.  Categoría B: Sintomatología Moderada.	<p>Niños con 2 o mas de las condiciones listadas a continuación, pero sin ninguna de las contempladas en la categoría B y C.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linfadenopatías (&gt;0.5cm en mas de 2 sitios; si son bilaterales en un sitio).</li> <li>▪ Hepatomegalia.</li> <li>▪ Esplenomegalia.</li> <li>▪ Parotiditis.</li> <li>▪ Dermatitis.</li> <li>▪ Sinusitis u otitis media.</li> <li>▪ Infección respiratoria superior persistente o recurrente.</li> </ul> <p>Niños que cursan con sintomatología diferente a las categorías A y C, pero atribuible a la infección por VIH.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anemia(&lt;8 g/dl), Neutropenia(&lt;1000/ml) Trombocitopenia (&lt;100000/ml) que persiste por mas de 30 días.</li> <li>▪ Meningitis, Neumonía, Septicemia Bacteriana (un solo episodio).</li> <li>▪ Candidiasis orofaríngea que persiste por más de 2 meses en niños mayores de 6 meses de edad.</li> <li>▪ Cardiomiopatía.</li> <li>▪ Infección por Citomegalovirus, que se inicia antes de un mes de edad.</li> <li>▪ Diarrea, recurrente ó crónica.</li> <li>▪ Hepatitis.</li> <li>▪ Estomatitis por virus Herpes Simple (VHS) recurrente(mas de 2 episodios en un año)</li> <li>▪ Bronquitis, Neumonitis o Esofagitis VHS con inicio antes del mes edad.</li> </ul>

<p>Categoría C: Sintomatología Severa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herpes Zoster que incluye al menos dos episodios diferentes o más de un dermatoma.</li> <li>▪ Leiomiosarcoma.</li> <li>▪ Neumonitis Intersticial Linfoidea o complejo de Hiperplasia Linfoidea Pulmonar.</li> <li>▪ Nefropatía.</li> <li>▪ Norcardiosis.</li> <li>▪ Fiebre persistente por mas un mes.</li> <li>▪ Toxoplasmosis con inicio antes de un mes de edad.</li> <li>▪ Varicela diseminada complicada.</li> </ul> <p>Infecciones bacterianas severas, múltiples o recurrentes (Ej: cualquier combinación de al menos dos infecciones comprobadas por cultivo, en un periodo de dos años), de los siguientes tipos: Septicemia, Neumonía, Meningitis, Infección de hueso o articulación, o Absceso de un órgano interno de la cavidad corporal (excepto, otitis media, abscesos de la piel o mucosas e infecciones relacionas a catéteres).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coccidioidomicosis diseminada.</li> <li>▪ Candidiasis oral o pulmonar.</li> <li>▪ Criptococosis extrapulmonar.</li> <li>▪ Cryptosporidiosis o isosporiasis con diarrea por más de un mes.</li> <li>▪ Enfermedad por citomegalovirus que inicia síntomas luego del mes de edad (en sitios distintos al Hígado, Bazo y Ganglios Linfáticos.</li> <li>▪ Encefalopatía (asociada como mínimo a los siguientes hallazgos progresivos presentes por 2 meses en ausencia de otras enfermedades concurrentes que pudieran explicar los hallazgos de infección VIH:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Falla en la atención o pérdida de los aspectos principales del desarrollo o pérdida de la habilidad intelectual,</li> </ol> </li> </ul>
--	---

	<p>verificada por las escalas estándares de desarrollo o test neurofisiológicos.</p> <p>b) Inapropiado crecimiento cerebral o microcefalia adquirida demostrada por TAC o RM (series de imágenes son requeridas en niños menores de 2 meses de edad).</p> <p>c) Déficit motor adquirido, simétrico, manifestado por dos o más de lo siguiente: paresia, reflejo patológico, ataxia o disturbios de la marcha.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infecciones por Virus de Herpes Simple que produce úlceras que persisten por más de un mes o bronquitis, neumonitis o esofagitis que afecta a un niño mayor de un mes de edad.</li> <li>▪ Histoplasmosis diseminada (de uno a otro sitio o en adición a los nódulos linfáticos hiliares, cervicales o pulmonares).</li> <li>▪ Sarcoma de Kaposii.</li> <li>▪ Linfoma primario del cerebro.</li>   <li>▪ Linfoma de Burkitt, o inmunoblástico, o de células grandes, linfoma de células B, o fenotipo inmonologicamente desconocido.</li> <li>▪ Micobacterium tuberculosis diseminado o extrapulmonar.</li> <li>▪ Micobacterium atípicos o especies indeterminadas diseminadas a otro sitio que se sume a pulmón, piel o nódulos linfáticos hiliares o pulmonares.</li> <li>▪ Neumonía por Pneumocistis carinii.</li> <li>▪ Leucoencefalopatía multifocal progresiva.</li> <li>▪ Septicemia por salmonella no Typhi recurrente.</li> <li>▪ Toxoplasmosis cerebral que inicia después de un mes de edad.</li> <li>▪ Síndrome de "consumo" en ausencia de otras enfermedades concurrentes distintas de la infección por VIH, que explica los siguientes hallazgos:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. perdida de peso persistente de mas del 10% de la línea de base.</li> </ol>
--	--

	<p>2. pérdida de peso por lo menos dos percentiles para la edad en niños de un año o mayores.</p> <p>3. menor de 5° percentil en la curva de peso para la altura en dos controles consecutivos separados por 30 días, mas:</p> <p>a) diarrea crónica con 2 deposiciones al día por 30 días, o más.</p> <p>b) Fiebre documentada por 30 días o mas, intermitente o constante.</p>

#### ANEXO #4

Clasificación de la infección por VIH en niños menores de 13 años						
CATEGORIA INMUNOLOGICA	EDAD DEL NIÑO					
	<12 meses		1-5 años		6-12 años	
	CD4 $\mu$ L	%	CD4 $\mu$ L	%	CD4 $\mu$ L	%
1. No Evidencia de Supresión	$\geq 1500$	$\geq 25$	$\geq 1000$	$\geq 25$	$> 500$	$\geq 25$
2. Supresión Moderada	750-1499	15-24	500-999	15-24	200-499	15-24
3. Supresión Severa	$< 750$	$< 15$	$< 500$	$< 15$	$< 200$	$< 15$

## ANEXO #5

<b>Clasificación Clínica Inmunológica VIH en niños menores de 13 años</b>				
<b>CATEGORIA INMUNOLOGICA</b>	<b>CATOGORIA CLINICA</b>			
	<b>N: no Síntomas</b>	<b>A: Síntomas o Signos Leves</b>	<b>B: Síntomas o Signos Moderados</b>	<b>C: Síntomas o Signos Severos</b>
1. No Evidencia de Supresión	N1	A1	B1	C1
2. Supresión Moderada	N2	A2	B2	C2
3. Supresión Severa	N3	A3	B3	C3

**ANEXO #6**

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE EXPEDIENTES CLÍNICOS A REALIZARSE EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO DE 2004-2007:**

1. ¿Número de expediente clínico de recién nacido? \_\_\_\_\_
  
2. ¿Edad de serorreversión de los/las recién nacidos vivos hijos de madres VIH+, en Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?  
     0-6 meses  
     7-12 meses  
     13-18 meses  
     >19 meses
  
3. ¿Recuento inicial (valor absoluto) de la prueba indirecta de ELISA para VIH al Nacimiento; de todos los recién nacidos hijos de madres VIH+?  
     10-19.99 U  
     20-29.99 U  
     30-39.99 U  
     40-49.99 U
  
4. ¿Peso de los recién nacidos vivos hijo de madre VIH+ en Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?  
     Pequeño para su edad gestacional (PEG)  
     Adecuado para su edad gestacional (AEG)  
     Grande para su edad gestacional (GEG)

5. ¿Edad de gestación al momento del parto del recién nacido vivo hijo de madre VIH+ en Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

Prematuro

Terminó

6. ¿Sexo de los/las recién nacidos vivos hijos de madres VIH+, en Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

Masculino

Femenino

7. ¿Vía del parto que se les realizó a las madres VIH+ de los niños nacidos vivos en Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

Vaginal

Cesárea electiva

Cesárea de emergencia

8. ¿Recibió lactancia materna el recién nacido vivo hijo de madre VIH+ en Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

Con lactancia materna.

Fórmula modificada.

9. ¿Uso de tratamiento antirretroviral por parte de la madre durante el embarazo? ¿Si- No?, ¿y en que semana de embarazo lo recibió?

0-14 semanas

15-29 semanas

>29 semanas

No recibieron

10. ¿Edad de la madre diagnosticada como VIH+ atendida en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

10-19 años

20-35 años

>36 años

11. ¿Paridad de la madre diagnosticada como VIH+ atendida en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

Primigesta

Multípara

12. ¿Domicilio de la madre diagnosticada como VIH+ atendida en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana?

Urbano

Rural

## ANEXO #7

Expediente	Edad Serorreversión	Valor ELISA VIH	Peso Recién Nacido	Edad de Gestación	Sexo RN	Vía del Parto	Lactancia Materna	Tratamiento TARV	Edad de Madre	Paridad	Domicilio
21495-04	10 meses	29.25	2750gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	34 semanas	33 años	gravidez 4	rural
47500-04	10 meses	25.14	2700gr.	39 semanas	masculino	vaginal	formula	no recibió	23 años	gravidez 3	rural
43659-05	10 meses	26.49	2550gr.	39 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	16 semanas	27 años	gravidez 3	rural
46539-05	14 meses	32.21	2500gr.	39 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	14 semanas	20 años	gravidez 1	rural
39194-05	16 meses	33.96	2760gr.	38 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	39 semanas	25 años	gravidez 3	rural
22349-05	11 meses	30.46	2720gr.	38 semanas	femenino	cesárea emergencia	formula	35 semanas	34 años	gravidez 5	rural
41138-05	15 meses	36.21	3000gr.	39 semanas	femenino	vaginal	formula	no recibió	30 años	gravidez 6	urbano
41877-05	15 meses	29.36	2613gr.	36 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	29 semanas	26 años	gravidez 2	rural
42052-05	17 meses	28.12	2758gr.	39 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	8 semanas	15 años	gravidez 1	rural
43223-05	11 meses	26.78	3200gr.	39 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	16 semanas	20 años	gravidez 1	rural
33519-05	14 meses	31.48	3300gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	33 semanas	28 años	gravidez 2	urbano
13130-05	11 meses	28.74	2864gr.	37 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	14 semanas	19 años	gravidez 2	rural
46127-05	12 meses	30.50	2698gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	24 semanas	23 años	gravidez 2	urbano
37668-05	20 meses	21.48	3000gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	15 semanas	22 años	gravidez 2	urbano

Expediente	Edad Serorreversión	Valor ELISA VIH	Peso Recién Nacido	Edad de Gestación	Sexo RN	Vía del Parto	Lactancia Materna	Tratamiento TARV	Edad de Madre	Paridad	Domicilio
7844-06	15 meses	33.72	2300gr.	38 semanas	femenino	cesárea electiva	lactancia	21 semanas	24 años	gravidez 2	rural
31985-06	12 meses	39.21	2700gr.	38 semanas	femenino	cesárea emergencia	formula	21 semanas	22 años	gravidez 3	rural
4935-06	12 meses	27.10	3300gr.	38 semanas	masculino	cesárea emergencia	formula	20 semanas	30 años	gravidez 3	rural
44023-06	9 meses	30.54	2450gr.	37 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	28 semanas	25 años	gravidez 2	urbano
32928-06	9 meses	27.77	3000gr.	38 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	28 semanas	25 años	gravidez 1	urbano
36722-06	10 meses	43.17	3323gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	26 semanas	23 años	gravidez 2	urbano
38367-06	14 meses	42.22	2500gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	12 semanas	25 años	gravidez 2	rural
4137-06	6 meses	29.18	2550gr.	38 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	no recibió	23 años	gravidez 3	rural
28281-06	9 meses	34.70	2200gr.	36 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	22 semanas	24 años	gravidez 3	rural
682-07	11 meses	27.80	3000gr.	38 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	14 semanas	25 años	gravidez 1	rural
1127-07	18 meses	23.68	2300gr.	39 semanas	femenino	cesárea emergencia	formula	no recibió	32 años	gravidez 3	rural
5893-07	13 meses	29.43	2700gr.	37 semanas	masculino	cesárea emergencia	formula	18 semanas	22 años	gravidez 2	rural
7395-07	12 meses	31.74	2585gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	8 semanas	28 años	gravidez 3	rural
8629-07	16 meses	27.16	3125gr.	39 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	28 semanas	26 años	gravidez 4	urbano

Expediente	Edad Serorreversión	Valor ELISA VIH	Peso Recién Nacido	Edad de Gestación	Sexo RN	Vía del Parto	Lactancia Materna	Tratamiento TARV	Edad de Madre	Paridad	Domicilio
28927-07	16meses	14.06	2700gr.	38 semanas	femenino	cesárea emergencia	lactancia	no recibió	28 años	gravidez 3	urbano
39033-07	>19 meses	18.98	2897gr.	38 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	12 semanas	28 años	gravidez 1	urbano
15833-07	12 meses	26.40	2700gr.	41 semanas	femenino	cesárea emergencia	formula	41 semanas	27años	gravidez 1	urbano
37534-07	9 meses	21.27	2700gr.	37 semanas	femenino	cesárea emergencia	formula	37 semanas	33 años	gravidez 5	rural
13435-07	12 meses	32.28	2900gr.	38 semanas	masculino	cesárea electiva	formula	34 semanas	32 años	gravidez 5	rural
31895-07	11 meses	18.19	2900gr.	38 semanas	masculino	cesárea emergencia	formula	31 semanas	25 años	gravidez 2	rural
41889-07	>19 meses	21.76	2800gr	39 semanas	femenino	cesárea electiva	formula	16 semanas	15 años	gravidez 1	rural

## CRONOGRAMA

Actividades	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación de temas interesantes a coordinador.	X																															
Selección del Tema.		X																														
Reunión con asesor técnico.			X	X																												
Solicitud de carta de aprobación para investigación a Médico director HNSJDDSA.					X	X																										
Búsqueda de material bibliográfico.					X	X	X	X																								
Contestación a solicitud de auditoria de expedientes.									X																							
Elaboración de perfil.						X			X	X	X	X	X																			
Presentación de avance de perfil de investigación.												X																				
Aprobación de Perfil.													X	X	X	X																
Elaboración de Protocolo.																	X	X	X	X												
Aprobación de revisión de expedientes clínicos.																	X															
Reunión con asesor técnico.																			X	X												

## **CRONOGRAMA**

<b>Actividades</b>	<b>Abril</b>				<b>Mayo</b>				<b>Junio</b>				<b>Julio</b>				<b>Agosto</b>				<b>Septiembre</b>				<b>Octubre</b>				<b>Noviembre</b>			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación Protocolo.													X																			
Aprobación de Protocolo.																					X	X	X	X								
Desarrollo del Estudio.														X	X		X	X	X	X	X	X	X	X								
Revisión de expedientes clínicos.														X	X		X	X	X	X	X										X	
Análisis y tabulación de datos.																							X	X	X	X	X	X	X	X		
Elaboración de trabajo final.																						X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Conclusiones.																											X	X	X			
Entrega trabajo final.																														X	X	X
Presentación y defensa de trabajo final.																														X	X	X

## **PRESUPUESTO TRABAJO DE GRADUACIÓN**

<b>Gastos</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>
Transporte	\$9.00	\$6.00	\$6.00	\$6.00	\$1.50		\$10.00	\$5.00	\$10.00	\$8.50
Impresiones		\$2.86	\$4.20	\$4.50	\$1.00		\$4.30			\$55.00
Internet		\$2.75		\$1.25			\$2.00	\$4.00	\$2.00	
Uso de computadora	\$5.00	\$5.00	\$5.00	\$7.00	\$10.00	\$10.00		\$15.00	\$12.00	\$20.00
Fotocopias			\$ 22.82	\$1.00					\$1.00	\$0.50
Anillado y empastado trabajo final						\$7.00		\$1.50	\$1.50	\$34.50
Horas laborales invertidas	\$39.36	\$6.54	\$39.24	\$77.48	\$81.75	\$49.05		\$95.40	\$104.64	\$65.40
Clases recibidas	\$39.24	\$39.24	\$26.16	\$26.16	\$26.16	\$13.08	\$34.30			
Papelería		\$2.00		\$3.00						\$4.00
Comida y refrigerio					\$5.00					\$36.00
Uso de equipo multimedia										
Uso de teléfono	\$1.00	\$2.00		\$2.00	\$2.00	\$1.00	\$1.50	\$4.50	\$4.00	\$4.00
Imprevistos										\$30.00
<b>Total \$1169.88</b>	\$93.60	\$66.39	\$103.42	\$128.39	\$127.41	\$80.13	\$52.10	\$125.40	\$135.14	\$257.90